

**Das Leben und Wirken
Ottomar Rosenbachs
unter besonderer Berücksichtigung
der Energetik**

Günter Max Philipp Steinacher

Druck: Anneliese Schubert, München 5, Corneliusstraße 21, Telefon 21777

AUS DEM INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Vorstand: Professor Dr. W. LEIBBRAND

DAS LEBEN UND WIRKEN
O T T O M A R R O S E N B A C H S
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG
DER ENERGETIK



Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Günter Max Philipp Steinacher

aus Stuttgart

München 1959

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr. W. LEIBBRAND

Dekan: Professor Dr. K. KOLLE

Tag der mündlichen Prüfung: ^{16.} 9. 6. 1959

INHALT

Einleitung	1
Leben und Wirken Hermanns	2
Die Jugendzeit bis zum Tode Hermanns	3
Lebensjahre und Ereignisse	4
Leben und Wirken im Alter Hermanns	5
Lebensjahre des Sohnes Hermanns	6

MEINEN LIEBEN ELTERN IN DANKBARKEIT

Einleitung	1
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	2
Leben und Wirken Hermanns	3
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	4
Leben und Wirken Hermanns	5
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	6
Leben und Wirken Hermanns	7
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	8
Leben und Wirken Hermanns	9
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	10
Leben und Wirken Hermanns	11
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	12
Leben und Wirken Hermanns	13
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	14
Leben und Wirken Hermanns	15
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	16
Leben und Wirken Hermanns	17
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	18
Leben und Wirken Hermanns	19
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	20
Leben und Wirken Hermanns	21
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	22
Leben und Wirken Hermanns	23
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	24
Leben und Wirken Hermanns	25
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	26
Leben und Wirken Hermanns	27
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	28
Leben und Wirken Hermanns	29
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	30
Leben und Wirken Hermanns	31
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	32
Leben und Wirken Hermanns	33
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	34
Leben und Wirken Hermanns	35
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	36
Leben und Wirken Hermanns	37
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	38
Leben und Wirken Hermanns	39
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	40
Leben und Wirken Hermanns	41
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	42
Leben und Wirken Hermanns	43
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	44
Leben und Wirken Hermanns	45
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	46
Leben und Wirken Hermanns	47
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	48
Leben und Wirken Hermanns	49
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	50
Leben und Wirken Hermanns	51
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	52
Leben und Wirken Hermanns	53
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	54
Leben und Wirken Hermanns	55
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	56
Leben und Wirken Hermanns	57
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	58
Leben und Wirken Hermanns	59
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	60
Leben und Wirken Hermanns	61
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	62
Leben und Wirken Hermanns	63
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	64
Leben und Wirken Hermanns	65
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	66
Leben und Wirken Hermanns	67
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	68
Leben und Wirken Hermanns	69
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	70
Leben und Wirken Hermanns	71
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	72
Leben und Wirken Hermanns	73
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	74
Leben und Wirken Hermanns	75
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	76
Leben und Wirken Hermanns	77
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	78
Leben und Wirken Hermanns	79
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	80
Leben und Wirken Hermanns	81
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	82
Leben und Wirken Hermanns	83
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	84
Leben und Wirken Hermanns	85
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	86
Leben und Wirken Hermanns	87
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	88
Leben und Wirken Hermanns	89
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	90
Leben und Wirken Hermanns	91
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	92
Leben und Wirken Hermanns	93
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	94
Leben und Wirken Hermanns	95
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	96
Leben und Wirken Hermanns	97
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	98
Leben und Wirken Hermanns	99
Die Jugendzeit des Sohnes Hermanns	100

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einleitung	7
Leben und Wirken Ottomar Rosenbachs	7
Die Energetik bei den Vorläufern Ottomar Rosenbachs	20
Anerkennung und Würdigung	22
Energetik und Medizin im Sinne Ottomar Rosenbachs	25
Definition der Begriffe wesentliche und außerwesentliche Arbeit, Reize und Leistungen	32
Allgemeine Gesichtspunkte für die Kinetik des Kreislaufes	37
Entwicklung der Akkumulatoren und Transformatoren	40
Die Bedeutung der Nahrungs-, Reiz- und Genußmittel zur Deckung der Arbeitsenergie	43
Der Unterschied zwischen Reiz- und Genußmittel	44
Gesichtspunkte für die therapeutische Anwendung von Reizmitteln	45
Das Vierphasensystem	49
Der Energiegedanke bei den Zeitgenossen Ottomar Rosenbachs	52
Auswirkung des Gedankengutes Ottomar Rosenbachs auf die Parapsychologie	59
Anmerkungen	63
Literaturverzeichnis	74
Lebenslauf	82

Digitized by the Internet Archive
in 2026

DAS LEBEN UND WIRKEN
O T T O M A R R O S E N B A C H S
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG
DER ENERGETIK

"Unsere Zeit ist arm an Charakteren. Es gibt freilich Leute genug mit vielen Kenntnissen, wie es solche mit vielem Geld gibt; aber nach Persönlichkeiten mit Idealen und mit dem Mute der Überzeugung späht der philosophische Betrachter vergebens aus. Erst wenn die Entwicklung der Dinge weiter gegangen ist, wird eine spätere Geschichtsschreibung erkennen, daß zu Anfang des 20. Jahrhunderts doch eine markante Persönlichkeit in der deutschen Medizin vorhanden war, ein Mann, den die Strömungen des Tages nicht berührten, der von der hohen Warte seines weitreichenden Verstandes die ephemeren Spekulationen beurteilte und ohne Scheu der öffentlichen Meinung seine eigene entgegenstellte."

Der Mann, dem diese schönen und treffenden Worte BUTTERSACKS galten, war Ottomar ROSENBACH:

In Krappitz (Schlesien) wurde er am 4. 1. 1851 als Sohn eines Arztes geboren. Er studierte in Breslau und Berlin und promovierte 1873 in Breslau. Er fand dort Anschluß an COHNHEIM (Anm. 1) und TRAUBE (Anm. 2). Im Krieg 1870/71 war ROSENBACH Kriegsfreiwilliger. Nach seiner Approbation 1874 war er Assistent an der medizinischen Poliklinik in Jena unter LEUBE (Anm. 3) und NOTHNAGEL (Anm. 4). 1878 ging er als Assistent an das Allerheiligen Hospital nach Breslau. Er habilitierte sich dort mit der Schrift "Über artifizielle Herzklappenfehler", 1887 wurde er dirigierender Arzt an dem genannten Krankenhaus, 1888 a.o. Professor. Aber schon 1893 legte er seine Stellung am Hospital, und 1896 seine Professur an der Universität nieder. Jetzt zog er nach Berlin, um sich hier ganz und ausschließlich der Wissenschaft zu widmen.

Am 20. 3. 1907 starb er in Berlin.

Sein ehemaliger Schüler und langjähriger Mitarbeiter, Oberstabsarzt Dr. Walter GUTTMANN, Berlin, schreibt über die Persönlichkeit Ottomar ROSENBACHs:

"Mit ihm ist eine in jeder Beziehung markante und außergewöhnliche Persönlichkeit dahingegangen, nicht nur ein ausgezeichnete Arzt, ein in einsamer Größe dastehender Gelehrter und Forscher, sondern auch ein edler und großer, ein freier und stolzer Geist, ein Mensch von seltener Lauterkeit und Reinheit. Seine Freunde und Bekannten sahen zu ihm auf und brachten ihm größte Verehrung entgegen. Und auch von ferner Stehenden konnten sich nur wenige dem Zauber seiner Persönlichkeit entziehen. Sein durchdringender Verstand, seine große Menschenkenntnis, ließen ihn alle Schwächen, mochte es sich um abstrakte Dinge oder um Personen handeln, erkennen. - Ihm konnte keiner etwas vormachen. - Sein ungewöhnlich stark ausgeprägtes Gerechtigkeitsgefühl ließ ihn immer für Schwächere oder schlecht Behandelte eintreten. Alles konnte er vergeben, nur nicht die Unterdrückung anderer. - Gegen sich selbst von unerbittlicher Strenge, war er voller Rücksicht für andere und hatte immer Verständnis und Vergebung für menschliche Schwächen. - Nur auf dem Gebiete der Wissenschaft gab es für ihn keine Kompromisse. Hier verfocht er das von ihm als wahr und richtig erkannte mit größter Energie und wenn nötig mit schneidender Schärfe, ohne Rücksicht auf persönliche Empfindlichkeit anderer, aber auch ohne Rücksicht auf eigene Vorteile. - Die Wissenschaft war ihm heilig. - Oft stand er den herrschenden Dogmen mit seiner Meinung allein gegenüber, und sein Mut, seine Ansichten zu verfechten, war geradezu bewundernswert." (Anm. 5)

ROSENBACH war eine überaus anspruchslose Natur, im Grunde seines Wesens heiter und lebensfroh, mit Witz und Humor begabt. Mit feiner Ironie konnte er zuweilen über seine und der anderen Schwächen scherzen. - Auch in seinen Schriften spürt man hin und wieder diese leise Ironie.

ROSENBACH hatte Sinn für alles Schöne und Gute, im Leben, in der Literatur und in der Kunst. - Besonders liebte er Gedichte von Goethe, Schiller, Fontane und Heine. Er war ein Kenner Goethes wie wenige - ein Mann, den tief geheime Fäden mit Goethes gesammelter naturwissenschaftlicher Denkweise verbanden. ROSENBACH allein tat prak-

tisch den durch die natürliche Entwicklung vorgeschriebenen Schritt in der Ausdehnung der Arbeitsbetrachtungsweise auf alle Taten der im Weltall fließend gedachten Energie, man möchte fast sagen in treuer Verfolgung von Goethes und Robert Mayers Ahnung: "Es gibt in Wahrheit nur eine Energie. In ewigem Wechsel kreist dieselbe in der toten wie in der lebendigen Natur." (Anm. 6)

Goethe war nicht nur ein Lieblingsdichter von Ottomar ROSENBACH, sondern er schätzte ihn auch sehr als tiefen Denker und namentlich als wahren Naturforscher. Kennzeichnend für die Geistes- und Sinnesgemeinschaft beider sind die Goetheschen Zitate vor ROSENBACHs Werken.

Zu "Energetik und Medizin":

"Manches können wir nicht versteh'n,
Lebt nur fort, es wird schon geh'n." (Anm. 7)

Zu "Arzt contra Bakteriologe":

"Man muß das Wahre immer wiederholen, weil auch der Irrtum um uns herum immer wieder gepredigt wird, und zwar nicht von einzelnen, sondern von der Masse. In Zeitungen und Enzyklopädien, auf Schulen und Universitäten, überall ist der Irrtum obenauf, und es ist ihm wohl und behaglich im Gefühl der Majorität, die auf seiner Seite ist."

Ottomar ROSENBACH war vermöge seiner ausgezeichneten menschlichen Eigenschaften und seiner hervorragenden medizinischen Kenntnisse ein Arzt, wie es wenige gegeben hat. - Seine Diagnosen waren von einer bewundernswerten Schärfe, und in seinen Prognosen hat er sich nur selten geirrt. Dabei war ja seine Auffassung und Beurteilung von Krankheitszuständen entsprechend seinen wissenschaftlichen Anschauungen eine andere als die gewöhnliche. Er faßte die ärztliche Tätigkeit als Kunst auf, aus einer Menge von verschiedenen Seiten und Gesichtspunkten, aus gesammelten Tatsachen vorsichtige Schlüsse auf die Energiebilanz des Körpers zu machen, und durch geeignete Maßnahmen die natürlichen Regulationsbestrebungen des Körpers zu fördern bzw. in die richtigen Bahnen zu leiten. - Er sagt:

"Die Diagnose soll nicht Selbstzweck oder Mittel systematischer Klassifikation sein, sondern jederzeit die Bilanz der Energetik ziehen; sie ist nur dann der Triumph der ärztlichen Kunst, wenn sie direkte Grundlagen für die Prophylaxe und Therapie liefert." (Anm. 8)

GUTTMANN schreibt: "ROSENBACH war ein bewundernswerter Meister dieser Kunst! - Daß seine wissenschaftlichen Anschauungen nicht bloß theoretische Spekulationen waren, zeigten insbesondere seine großen therapeutischen Erfolge. In Breslau hatte er eine enorme Praxis, und oft wurde er nach auswärts gerufen. - ROSENBACH gehörte nämlich zu den Ärzten, die allein schon durch die Macht ihrer Persönlichkeit heilend und beruhigend wirkten. Seine Arbeitslust und -kraft war geradezu erstaunlich. Trotz klinischer Tätigkeit, dazu eine große Praxis, fand er immer noch Zeit, um literarisch tätig zu sein. - Um für seine wissenschaftlichen Arbeiten mehr Zeit zu haben - er betrachtete sie als den Hauptzweck seines Daseins - gab er auch die Praxis in Breslau auf und siedelte nach Berlin über."

ROSENBACH war ein selten scharfer und originaler Denker. Autoritätsglaube existierte für ihn nicht, weder in der Wissenschaft noch sonstwo. Er war mit vollem Bewußtsein Skeptiker und er hat es öfters ausgesprochen, daß ein ernsthafter Arzt und Forscher dem Skeptizismus huldigen müsse, der allerdings nichts mit Nihilismus zu tun haben dürfe. -

"Da der Arzt in erster Linie den Beruf hat zu heilen, so würde er nicht nur sich und sein Wirken, in höchst unlogischer Weise negieren, wenn er dem Nihilismus huldigte, also annähme, man könne überhaupt nicht mehr helfen, sondern er würde auch aller Forschung Tür und Tor verschließen." (Aus "Über die psychische Therapie innerer Krankheiten" Seite 3).

Oder an anderer Stelle lesen wir: "Der ärztliche Skeptiker - ein Ehrennamen, auf den jeder stolz sein sollte - will heilen, und stellt die Möglichkeit, daß man heilen kann, nicht in Abrede; er glaubt nur, weil er eben auch wissenschaftlicher Forscher ist, nicht blindlings, daß das, was nach Anwendung eines Mittels erfolgt, auch die Wirkung dieses Mittels ist, und er verlangt wissenschaftliche Garantien, daß ein zeitliches Aneinanderfolgen auch wirklich ein causal bedingtes ist."

Ottomar ROSENBACH nahm für sich das Recht in Anspruch, alle Probleme selbständig durchzudenken, und es gab wenige, denen er dabei nicht neue Seiten abgewann. - Wer seine Hauptschriften liest, ist geradezu verblüfft durch die Fülle von Gedanken und schöpferischen Ideen. Selbst auf Gebieten, die dem Mediziner sonst fern liegen (Sprachwissenschaft, Mathematik, Physik, Chemie und Philosophie) haben seine Arbeiten und Anschauungen, obwohl sie meist von denen der "Fachleute" abwichen, zur Klärung und Vertiefung wichtiger Fragen beigetragen.

Seine Vielseitigkeit hat ihn aber niemals zur Oberflächlichkeit verleitet. Es ist ihm zuweilen der Vorwurf gemacht worden, daß er zuviel schreibe, auch über Dinge, die nicht in sein Spezialfach gehörten. - Allerdings vergaßen die Leute, die so urteilten, daß es eben auch universelle Geister gibt, für die eine solche Art der Beurteilung nicht zutrifft. - Und ROSENBACH gehörte zu ihnen. - SCHOPENHAUER sagt in seinem Buch "Über Gelehrsamkeit und Gelehrte": Wahre Bildung zur Humanität hingegen erfordert durchaus Vielseitigkeit und Überblick, also für einen Gelehrten in höherem Sinne etwas Polihistoria. Wer aber vollends ein Philosoph sein will, muß in seinem Kopfe die entferntesten Enden des menschlichen Wissens zusammenbringen, denn wo anders könnten sie sonst zusammenkommen? - Geister ersten Ranges nun gar, werden niemals Fachgelehrte sein. Ihnen als solche ist das Ganze des Daseins als Problem gegeben, und über dasselbe wird jeder von ihnen, in irgend einer Form und Weise, der Menschheit neue Aufschlüsse erteilen. Denn den Namen eines Genies kann nur der verdienen, welcher das Ganze und Große, das Wesentliche und Allgemeine der Dinge zum Thema seiner Leistungen nimmt, nicht aber, wer irgend ein spezielles Verhältnis von Dingen zueinander zurechtzulegen sein Leben lang bemüht ist."

Als Grundlage für seine Arbeiten dienten ROSENBACH einmal die reichen, langjährigen Erfahrungen am Krankenbett. Nichts war deshalb unberechtigter als der Vorwurf, er predige vom grünen Tisch der Studierstube aus. - Im Gegenteil! - Alle seine Bedenken gegen die Richtigkeit herrschender Ansichten sind unter dem mächtigen Eindruck der verantwortlichen Tätigkeit des Arztes entstanden. Wenige haben so viel gesehen, wenige so scharf beobachtet wie er. Beweis

dafür sind wohl die vielen Krankheitsbilder, die er neu beschrieben hat; und oft haben ihm auch Patienten, namentlich auch Ärzte, gesagt, daß seine Schilderung genau dem entspräche, was sie fühlten und litten. Zudem war Ottomar ROSENBACH der geborene Experimentator. Ja er stellte eigentlich fast beständig Experimente und Beobachtungen an, nicht nur in wissenschaftlicher Hinsicht, sondern auch an sich selbst und an seiner Umgebung. Daß er dabei auch Themen behandelte, die sich z.B. mit dem Ticktick der Uhr in akustischer und sprachphysiologischer Beziehung befaßten, oder daß er sich über die Veränderung der Schnabelform beim Staren Gedanken machte, darf nicht verwundern.

Interessant ist aber auch, daß er auf Grund der vielen Experimente, die er gemacht hat, eindringlich vor der Überschätzung derselben warnte bzw. vor irrtümlich daraus gezogenen Schlüssen, speziell vor der Übertragung der Resultate von Tieren auf Menschen. - Speziell wendet er sich gegen das vivisektorische Experiment, wenn er in einem Aufsatz der "Wiener medizinischen Wochenschrift" von 1894, Nr. 9, schreibt: ".... Auf keinem Gebiet findet das Axiom 'natura non fecit saltus' weniger Beachtung als in der Medizin, und ich glaube nicht zu irren, wenn ich in dieser Nichtbeachtung des Prinzips der allmählichen Entwicklung einen der wichtigsten Gründe für die übertriebene Überschätzung des Experimentes, an der die Wissenschaft seit vielen Jahren krankt, und für die Mißerfolge der mit den stärksten Eingriffen arbeitenden Therapie dieser Periode erblicke. Würde man den dem ARISTOTELES (Anm. 9) zugeschriebenen Grundsatz, der ja das Fundament aller neuen Theorien organischer und anorganischer Entwicklung bildet, in seiner ganzen Bedeutung erkannt haben, so hätte man von vornherein einsehen müssen, daß man bei allzugroßem Vertrauen auf die Einblicke, die das Experiment eröffnet, einen trügerischen Seitenpfad einschlägt; denn der experimentelle Eingriff z.B. in den Organismus ist gegenüber den gewöhnlich wirkenden, unmerklichen und sich unmerklich steigenden Reizen, ein maximaler. Mit einem Worte, das Resultat des Experimentes ist meist der Ausdruck einer Katastrophe im Organismus, und nicht der Ausdruck der allmählichen Anpassung, den wir akute oder chronische Krankheit nennen. Auch der subtilste Experimentator ruft z.B. auf dem Gebiete des Kreislaufes eine Revolution hervor, wo er einen Einblick in das normale Gewebe erwartet.

Die Natur gibt auf ungestüme Fragen des Experimentes gewöhnlich keine aufklärende, sondern eine ungestüme Antwort."

ROSENBACH rechnete es sich als großes Verdienst an, als erster eine Kritik der Bedeutung des Experimentes für die Aufklärung der wichtigsten klinischen Fragen geliefert zu haben. Seine Legitimation zu dieser Kritik leitet er nicht von COHNHEIM (Anm. 10) her, unter dessen Leitung er einen wesentlichen Teil seiner experimentellen Arbeiten ausführte, sondern vor allem von der Menge von eigenen Experimenten, die er nicht veröffentlicht hat, weil er im Lichte der steigenden klinischen Erfahrungen bald die unüberbrückbare Kluft zwischen den Wegen und Ergebnissen der experimentellen und klinischen Methoden und die beschränkte Bedeutung dieses Hilfsmittels der Forschung für klinische Zwecke erkannt hat, und keinen Grund sah, die Disharmonie der Ergebnisse auf etwas anderes als auf die prinzipielle Verschiedenheit der Fragestellung und der Versuchsbedingungen zu beziehen.

Nach der Auffassung ROSENBACHs zeigt die mit steigendem Beobachtungsmaterial wachsende Erfahrung besonders deutlich, daß nicht das Studium der groben, das anatomische Krankheitsbild liefernden Gewebsveränderungen und der auf ihnen beruhenden klinischen Zeichen, sondern das Erforschen der kleinsten Veränderungen der Leistung, der unzähligen, unmerklichen Variationen des normalen Verhaltens zur Auffindung der Wurzel der Krankheitsvorgänge führt. Es ist nach seiner Meinung im allgemeinen sicherer, sich durch mühsame klinische Erfahrung, d.h. durch langjährige Beobachtung des gesunden und kranken Menschen, einen Einblick in die Vorgänge zu verschaffen, als mit einem gewaltigen Eingriff eine Antwort von der Natur zu erzwingen.

Beim Experiment im Vergleich zu den normalen Reizen, so folgert er weiter, kommen nur maximale Reizgrößen in Anwendung, und deshalb hat es die Bedeutung eines "Saltus", der seinesgleichen nur in den extremsten Fällen klinischer Beobachtung, bei schweren Verletzungen und Verwundungen zum Beispiel, findet.

Was nützen jedoch Erfahrungen und Experimente, wenn sie nicht kritisch verwertet, nicht zu logischer Synthese benutzt werden? -

GUTTMANN schreibt darüber: darin aber war ROSENBACH besonders groß. Es kam ihm zugute, daß seine Assoziationsfähigkeit in wahrhaft wunderbarer Weise ausgebildet war. Das machte sich u.a. dadurch bemerkbar, daß er für alle Situationen und Fragen außerordentlich treffende Beispiele und Analogien fand, und imstande war, aus einer Reihe von Tatsachen und Beobachtungen bald das darin verborgene große Gesetz aufzufinden. - Gewiß, es ist bei dieser Gedankenarbeit etwas Intuitives dabei; aber das ist eben für große Geister charakteristisch, daß sie mehr sehen als andere und daß sie ihre Beobachtungen fruchtbar verwerten. (Anm. 11)

In den Jahren 1890 - 1900 hat ROSENBACH noch oft die Gelegenheit wahrgenommen, auch die Schäden klarzulegen, die die exklusiven Bakteriologen der medizinischen Wissenschaft und dem ärztlichen Stande gebracht haben. Er deckte den großen Unterschied zwischen der experimentellen Injektionskrankheit und der quasi natürlichen Infektionskrankheit auf. - Injektionskrankheiten und Infektionskrankheiten sind eben, wie er kurz und bezeichnend sagte, "zwei ganz verschiedene Vorgänge", und schon früh sprach er die Überzeugung aus, "daß man die Klinik und die Beobachtung am Krankenbett als die Herrscherin auf dem Gebiete der menschlichen Pathologie und als alleinigen Maßstab betrachten müsse". (Anm. 12)

Er wies die Anmaßung der "Nichtsalsbakteriologen" (Anm. 13), gewissermaßen Richter über den Arzt am Krankenbett zu sein, mit Entschiedenheit zurück und zeigte, welche Gefahren in ethischer und sozialer Beziehung durch die übertriebene Furcht vor Ansteckung und die rigorosen Absperrungs- und Desinfektionsmaßnahmen heraufbeschworen werden. ".... ich schreibe endlich aus der tiefgewurzelten Überzeugung, daß auch der Laie nicht wie ein Sklave oder unmündiges Kind dem unberechtigten Zwange vermeintlicher oder wirklicher Autorität blind gehorchen, sondern nur durch Lehre und Beispiel zur besseren Einsicht gerade in allen die Gesundheit betreffenden Fragen erzogen werden soll. Die Einsicht wird aber erst vollkommen sein, wenn der moderne Mensch wieder einmal gelernt haben wird, dem Kranken das nächste Mitgefühl entgegenzubringen, anstatt ihn als Quelle der Ansteckung zu scheuen und in blinder Furcht aus der menschlichen Gesellschaft auszuschließen." - (Anm. 14)

Daß seine schweren Kämpfe nicht unberechtigt waren, erkannte z.B. MARTIUS mit folgenden Worten an: "Es ist das Verdienst ROSENBACHs schon vor Jahren, zu einer Zeit der bakteriologischen Hochflut, mit großer Schärfe und sittlichem Mute auf die inhumanen, antisozialen, ja geradezu widerchristlichen Konsequenzen hingewiesen zu haben, die aus dieser Anschauung naturnotwendig sich entwickeln! "ROSENBACH hat auch die Trugschlüsse, die dazu geführt haben, dem Diphtherieserum zu seinem Ruf zu verhelfen, in bewundernswerter Weise aufgedeckt, speziell auch nachgewiesen, wie unhaltbar die zugunsten des Serums veröffentlichten Statistiken waren.

Wie aber nie bei ROSENBACH die Polemik Selbstzweck war, so hat er zugleich bei diesen Kämpfen neue, der ernstesten Beachtung werthe Anschauungen über das Wesen der Immunität und des Impfschutzes ausgesprochen und zugleich gezeigt, wie eine wahre und brauchbare Statistik beschaffen sein müsse. Seine diesbezüglichen Arbeiten hat er dann 1903 in seinem Buche "Arzt contra Bakteriologe" zusammengestellt. - Nichts wäre aber falscher, als zu glauben, ROSENBACH sei ein Feind der Bakteriologie gewesen. Er schreibt dazu: "Die Bakteriologie als biologische Wissenschaft kann dagegen nicht genug gefördert werden, sie ist einer unabsehbaren Entwicklung fähig, und wenn auch ihre Bedeutung für die Entstehung von Krankheiten nur weit überschätzt zu sein scheint, so wird doch namentlich das Studium der symbiontischen Vorgänge für die Physiologie mannigfache Aufschlüsse geben. (Anm. 15)

Nach seiner Meinung genügt es nun einmal nicht, daß man Bakterien in Exkrementen nachweist, denn sie können darin für den Körper ohne Bedeutung sein. Erst wenn der Erreger als Parasit für den Körper einen Reiz darstellt, d.h., wenn er ein integrierender Faktor der Energetik geworden ist, könne man die spezifische Krankheit auf diesen Erreger zurückführen.

ROSENBACH war Arzt mit Leib und Seele, alle medizinisch-wissenschaftlichen Arbeiten wurzeln bei ihm zunächst in dem Bestreben, in der Erkennung und Bekämpfung der Krankheit Fortschritte zu erzielen. So entstanden seine klinisch so bedeutungsvollen Arbeiten, die sich durch außerordentliche Feinheit der Beobachtung und durch große Gesichtspunkte auszeichnen. Er hat es verstanden, Krankheitsbilder zu

zeichnen, die wirklich vollkommen sind und nicht nur dem Schema der Lehrbücher entsprechen. So hat er eine ganze Reihe von nicht bekannten oder nicht gewürdigten Symptomenkomplexen beschrieben und in ihrer Beziehung zur Energetik gewürdigt.

Schon früh erkannte er die Disharmonie zwischen den Ergebnissen der formalen Zellulärpathologie und den Bedürfnissen des Arztes, der sich mit dem lebendigen Organismus beschäftigt. Er sah die Notwendigkeit ein, die Diagnose zu verlebendigen und von der anatomischen Feststellung dauernder Veränderungen zur funktionellen (auf betriebstechnischen Prinzipien begründete) Diagnostik, d.h. zur Erforschung des Werdeprozesses der Störungen überzugehen. Die Wichtigkeit dieser neuen Betrachtungsweise hat er zuerst 1878 in seiner Arbeit "Über den Mechanismus und die Diagnose der Mageninsuffizienz" klargelegt. Mit dieser Arbeit ist er, wie BOAS sagt, "als Begründer der funktionellen Diagnostik der Magenkrankheit zu betrachten. Seit dieser Zeit ist die Bezeichnung - motorische und mechanische Insuffizienz - als eine der hervorragendsten Errungenschaften in der Diagnose der Magenkrankheiten eingeführt worden."

Die von ROSENBACH in die Diagnostik eingeführte Bezeichnung "Mageninsuffizienz", hat sich dadurch, daß sie in vollem Maße den Bedürfnissen des diagnostizierenden Arztes Rechnung trägt, schnell eingeführt. ROSENBACH gewinnt daraus nicht nur die Überzeugung, daß seine auf diesem Gebiete vertretenen Grundsätze richtig sind, sondern er hält es auch für notwendig, daß man sie auf andere Gebiete überträgt. Daß sich diese Vermutung erfüllt hat, erfahren wir daraus, daß er dazu schreibt: "... jetzt ist der Standpunkt, den ich bereits in der ersten Ausgabe der Eulenburgschen Realenzyklopädie (1892) bezüglich der Herzmuskelerkrankungen eingenommen habe, daß nämlich für den Arzt nicht die Art der Herzmuskelerkrankung (Fettherz, Myokarditis etc.), sondern allein die Leistungsfähigkeit des Muskels in Betracht kommt, wohl allgemein akzeptiert; denn die früher übliche Angabe einer bestimmten pathologisch-anatomisch charakterisierten Gewebsstörung des Herzmuskels wird in der Tagesliteratur immer mehr durch den Ausdruck "Herzmuskelinsuffizienz", als Bezeichnung aller Störungen im Gebiete des Herzmuskels verdrängt." (Anm. 16)

Die Bedeutung der funktionellen Diagnostik hat ROSENBACH dann auch noch für eine Reihe anderer Organsysteme, nicht nur für Magen und Herz, dargelegt, und die Lehre von der Betriebsstörung im Organismus mit der für den Arzt so wichtigen Unterscheidung der Störungen der außerwesentlichen (kraftübermittelnden) bzw. sich exosomatisch äußernden und der wesentlichen d.h. die spezifischen Kraftformen liefernden und hochgespannten Arbeit in zahlreichen Abhandlungen weiter ausgebaut. Vor allem hat er dabei die Absicht, dadurch auch hygienisch-prophylaktische Handhaben für den Ausgleich abnormer Betriebsverhältnisse schon vor dem Zeitpunkt zu gewinnen, wo der Betrieb bereits aus Mangel an Kräften für die wesentliche Arbeit stockt, wo auf die bloße Regulationsstörung bereits die Insuffizienz der Einrichtung für Kraftbildung- und Spannung erfolgt ist, d.h. wo die funktionelle Erkrankung bereits dem organischen Leiden Platz gemacht hat.

Ferner hat er nachdrücklich den wichtigen Einfluß abnormer Willensakte auf die Entstehung von Organleiden hervorgehoben und gezeigt, wie man diese bedeutungsvollen Vorgänge rechtzeitig erkennen und verhüten oder wenigstens einschränken kann. In mehreren kleinen Aufsätzen hat er nämlich funktionelle Erkrankungen untersucht und zwar mit dem Bestreben, in dieser Gruppe den Begriff der rein psychischen Regulationsstörung zu fixieren, und zwar durch die Analyse des Mechanismus der "perversen Innervation" (Anm. 17). Dies kommt z.B. in den Aufsätzen "Über den nervösen Husten und seine Behandlung" oder "Über hysterisches Luftschlucken ect." deutlich zum Ausdruck. Für ROSENBACH ist ja das Nervensystem beim Menschen zwar nicht der alleinige, aber doch im wesentlichen der Hauptleiter und Transformator im Energiekreislauf. Es kann daher durch eine Störung im Nervensystem vielerlei Krankheitsgeschehen an ganz anderen Stellen des Körpers verursacht werden. Aus diesen Gedanken heraus lehnt er es z.B. auch ab, daß die Tabes aufluetischer Grundlage entsteht. Sie sei vielmehr eine degenerative Atrophie infolge chronisch abnormen Betriebes im Rückenmark.

Der weitere Verlauf seiner Studien führte ihn dazu, dem Wesen der Organisation im gesunden und im kranken Zustande nachzuspüren, und

so entstand auf der Basis ausgedehnter klinischer Beobachtungen und tiefliegender physikalischer Erkenntnisse eine Reihe grundlegender und bahnbrechender Arbeiten über die Mechanik des psychosomatischen Betriebes, des Nervensystems und des Kreislaufes.

Mit voller Klarheit hat er den Unterschied zwischen künstlichen Maschinen und der natürlichen Organisation auseinandergesetzt und auf die Wichtigkeit der feinsten Energieströme der Außenwelt für den Betrieb der kleinsten selbständigen Maschinen des Körpers (der von ihm so genannten Energeten) hingewiesen. Die gewebliche Maschine vergleicht ROSENBACH oft mit einer Dynamomaschine oder einem Akkumulator. - So hat er die Brücke geschlagen zwischen Mensch und Kosmos.

Nach seinen Ausführungen sind die peripheren Nerven und ihre spezifischen Endapparate nicht etwa bloße Leiter im physikalischen Sinne, sondern sie sind aus arbeitsleistenden kleinsten Maschinen zusammengesetzt, die alle auf den Organismus einwirkenden Formen kinetischer Energie in besondere, dem Nervengewebe eigentümliche Energieformen umsetzen. (Anm. 18)

Der Kreislauf kommt nach ROSENBACH nicht dadurch zustande, daß ein isoliertes Röhrensystem von elastischen oder gar starren Röhren durch eine Saug- oder Druckpumpe gefüllt wird, sondern an der Fortbewegung des Blutes nimmt auch das gesamte Körperprotoplasma in hervorragendem Maße teil, was auch bei Kompensationsstörungen von besonderer Wichtigkeit ist. - Je mehr nämlich z.B. die Kompensationsfähigkeit erlahmt, umso weniger kann eine Restitution wieder erlangt werden, besonders, wenn es sich um die kleinsten Energeten handelt. - Kompensationsfähigkeit des Körpers ist die Eigenschaft, aus einem möglichst großen Reservevorrat an Energie auch bei steigendem Bedarf Arbeit zu leisten, ohne daß eine Einschränkung der wesentlichen Arbeit d.h. eine Stockung im Betriebe zur Ergänzung des Vorrates eintreten muß.

Die Arbeiten ROSENBACHs über viele energetische Probleme haben nicht nur in erkenntnistheoretischer Beziehung höchste Bedeutung, sondern sie geben auch neue Ausblicke für Diagnostik, Prognostik und Therapie.

Ein sehr bemerkenswerter Wesenszug ROSENBACHs ist, daß er stets für die Einheitsbestrebungen in der Medizin eingetreten ist. In gleichem Maße hat er auch immer die Selbständigkeit der Klinik gefördert, gegenüber den Bestrebungen, spezielle Methoden als Selbstzweck statt als Hilfsmittel zu betrachten. So hat er es auch als eines seiner Lebensziele angesehen, die Medizin, soweit es berechtigt ist, von den immer stärker drückenden Fesseln des Spezialistentums und der Selbstherrlichkeit der pathologisch-anatomischen Betrachtungsweise zu befreien und das gesamte Gebiet der Medizin - mit wenigen Ausnahmen, durch berechnigte Forderungen der Technik geboten - als untrennbare Einheit dem allseitig gebildeten Arzt wieder zu gewinnen.

Mit scharfen Worten schreibt er zu diesem Thema: "Wenn irgend etwas meine Auffassung zu bestätigen geeignet ist, so sind es folgende Sätze, die ich einem weit verbreiteten "Führer durch Berlin" entnehme. Es heißt dort unter der Rubrik "Arzt": - Will man einen Spezialisten in Erfahrung bringen, so konsultiere man zunächst einen der vielen Ärzte Berlins, um für das Leiden den Namen und die Wohnung des Spezialarztes zu erfragen. Eine andere Erkundigung ist immer zweifelhafter Art. -

Hier ist doch, um einen etwas anfechtbaren, aber modernen Ausdruck zu gebrauchen, "von wirklich führender Stelle" dem praktischen Arzte klipp und klar die Rolle zuerteilt, die er in Zukunft spielen wird, nämlich die eines Agenten auf ärztlichem Gebiete, eines Maklers, der Angebot und Nachfrage im Reiche des Äskulap durch seine "Beziehungen zu den besten Häusern der verschiedenen Branchen" reguliert.

Es wäre vielleicht zweckmäßig, wenn die Ärzte diesem Zuge der Zeit Rechnung tragen und ihre bisherige Berufsbezeichnung entsprechend umändern, also etwa firmieren wollten: "Dr. X, ärztliches Kommissionsgeschäft" oder "Dr. Y, geprüfter Führer zu den höchsten Spitzen der Heilkunde" oder "Dr. Z., medizinische Auskunft". Damit wäre wenigstens das Dekorum gewahrt, während sonst nur Anlaß zu Zeitverlust und Ärger gegeben ist, wenn der Patient, der nur Auskunft über den geeignetsten Spezialarzt sucht, nach Beendigung der

sorgfältigen Untersuchung die therapeutischen Folgerungen mit den Worten abschneidet: Bitte, Herr Doktor, empfehlen Sie mir jetzt einen tüchtigen Arzt, der "für mein Leiden paßt!" (Anm. 19)

DIE ENERGETIK BEI DEN VORLÄUFERN

OTTOMAR ROSENBACHS

Im Zusammenhang mit ROSENBACH muß auch noch auf die Männer hingewiesen werden, die durch ihre umwälzenden Erkenntnisse und Entdeckungen Wegbereiter für die Betrachtungen der Energetik geworden sind.

Kein geringerer als HELMHOLTZ (Anm. 20), der einige Jahre nach Robert Julius MAYER (Anm. 21) ebenso wie jener den Satz von der Umwandlung und Erhaltung der Arbeit klar ausgesprochen und in seiner ungeheuren Tragweite erkannt hat, hat zum erstenmal GOETHE als vorahnenden Bio-Energetiker angesprochen, indem er in einer seiner Abhandlungen - H.v. HELMHOLTZ - "Vorträge und Reden" 1896 Bd. II S. 360 ref. Carl HORN "Goethe als Energetiker" - mit den Worten schließt: ".... erwähnen muß ich noch eine andere allegorische Figur Goethes, nämlich den Erdgeist im Faust, auf den ich schon bei früheren Gelegenheiten hingewiesen habe. Seine Worte, in denen er sein eigenes Wesen schildert, passen so vollständig auf eine andere Konzeption der Naturwissenschaft, daß man sich schwer von dem Gedanken losreißen kann, sie sei gemeint. Der Geist sagt:

In Lebensfluten, im Tatensturm
Wall' ich auf und ab,
Webe hin und her!
Geburt und Grab,
Ein ewiges Meer,
Ein wechselnd Weben,
Ein glühend Leben,
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit
Und wirke der Gottheit lebendiges Kleid. (Anm. 22)

Nun wissen wir jetzt, daß der Welt ein unzerstörbarer und unvermehrbarer Vorrat von Energie oder wirkungsfähiger Triebkraft inne- wohnt, der in den mannigfachsten, immer wechselnden Formen er- scheinen kann, bald als gehobenes Gewicht, bald im Schwunge be- wegter Massen, bald als Wärme oder chemische Verwandtschaft ect. Die Keime zu dieser Einsicht in die Konstanz des Wertes der Energie waren schon im vorigen Jahrhundert vorhanden und konnten Goethe wohl bekannt sein." (Anm. 23)

HELMHOLTZ schreibt weiter: "Die Vergleichung mit gleichzeitigen Aufsätzen von ihm (Anm. 24) legt vielleicht den Gedanken näher, daß der Erdgeist Vertreter des organischen Lebens auf der Erde sein sollte, wozu dann freilich die Worte "Ein glühend Leben" schlecht passen. Beide Auffassungen widersprechen sich nicht notwendig, da sowohl Robert MAYER als ich selbst zu der Verallgemeinerung des Gesetzes von der Konstanz der Energie gerade durch Betrachtungen über den allgemeinen Charakter der Lebensvorgänge geführt worden sind. (Anm. 25)

Ein besonderes Verdienst Robert MAYERs ist es, die Anbahnung der organischen Energetik angestrebt zu haben. In dem von ihm heraus- gegebenen "Kleine Schriften und Briefe" lesen wir darüber: ".... In- teresselos blieb das Jahrhundert der intensivsten technischen Verwer- tung der Energie bis heute für die an die unorganische Energetik sich anschließende Erweiterung der als fruchtbar erkannten Bilder auf die organischen Vorgänge. Interesselos blieb es für die auch innerhalb der unorganischen Energetik wichtige, logisch sich anschließende Problemstellung: Was geschieht bei der Energieumformung den Um- formern selbst an vollständigen Eigenschaftsänderungen, welche nicht als Wärme, Licht ect. hierbei zutage treten? - Erst diese Problem- stellung machen die ganze Energetik; sie erfordern freilich andere Bil- dungsgrundlagen als sie gegenwärtig für Physiker einerseits, für Phy- siologen und Ärzte andererseits zu Gebote stehen. Man liest die Not der Trennung von Physik und Physiologie, welche die organische und unorganische Energetik bisher nur vielseitigen Geistern hat klar wer- den lassen."

ROSENBACH hat diesen von MAYER vorgezeigten Weg beschritten. Und es ist daher nicht zufällig, daß er so Großes geleistet hat, denn

er war aufgrund seiner Fähigkeiten dazu geeignet, mehrere Gebiete zu umspannen und sie in einem großen Ganzen zusammen zu fassen. - Allerdings hat er dadurch auch so hartnäckigen Widerstand gefunden. Robert MAYER hatte es auch schon versucht, aber er ist an dieser Aufgabe gescheitert. TYNDALL berichtet dazu in seinem Buch über die Wärme (1863): "... es ist nicht erschöpfend in Robert MAYER nur denjenigen zu sehen, der den Satz von der Erhaltung der Kraft ausgesprochen hat. MAYER wollte mehr, ihm schwebte das Ziel vor, den menschlichen Körper als Einnahme- und Ausgabebetrieb der verschiedenen Energieformen zu studieren und zu behandeln. (Anm. 26) Es ist ein nie zu bedauernder Schaden für die Energetopathologie und Physiologie gewesen, daß MAYER fast lebenslänglich von der Verteidigung des einzigen Wärmeäquivalentes festgehalten wurde, und als körperlich gebrochener Mann nur wie in gelobtes Land ins Reich der organischen Energetik schauen durfte. (Anm. 27)

ANERKENNUNG UND WÜRDIGUNG

GOETHE war also einer der ersten Energetiker, den die Verständnislosigkeit der Mitwelt und noch einer späten Nachwelt traf. Der Mitwelt stand er einsam, mit selbstsicherer Größe gegenüber, und von der Nachwelt hoffte er, daß ein zweites, drittes nachwachsendes Geschlecht ihn für die Unbilden der Zeitgenossen doppelt und dreifach entschädigen werde.

Ebenso wurde, wie schon oben erwähnt, Robert MAYER nicht jene freudige Anerkennung entgegengebracht, welche der Größe und fruchtbaren Konsequenz seiner Gedankenarbeit gebührte. "Nicht ohne Ergriffenheit kann man Robert MAYERs Denken und Fühlen für das Erdachte verfolgen, nicht ohne Ergriffenheit wahrnehmen, wie dieselbe Energie, der er ihr Geheimnis abzuringen bemüht war, ihn selbst dabei intensiv aufzehrte und zerstörte." (Anm. 28)

Auch Ottomar ROSENBACH, der größte Bioenergetiker nach GOETHE und Robert MAYER, der erste "Energetopathologe" wie er sich selbst nannte, schließt seine grandiose Abhandlung "Energetik und Medizin" mit den Worten: "Ich selbst weiß, daß meine Arbeiten nicht der Ausdruck einer wissenschaftlichen Laune, sondern das Werk eines Lebens sind. Aber da ich auf ein günstiges Urteil der offiziellen Vertreter der Wissenschaft der Gegenwart noch nicht rechnen kann, so sei es mir wenigstens erlaubt, für meine Arbeit als Trost das tiefe Wort in Anspruch zu nehmen, das GOETHE als Wahlspruch für eines seiner bewundernswertesten Werke, für die Farbenlehre gewählt hat, ein Werk, das in gleicher Weise von der Genialität, die Urphänomene aufzufinden, d.h. induktiv zu erforschen, wie von der Fähigkeit, zu verknüpfen und Kritik zu üben, Zeugnis gibt und doch den schärfsten Widerstand der sich mit Vorliebe exakt und wissenschaftlich nennenden Forscher gefunden hat, nur weil es die einfachsten Tatsachen anders deutete als die Schule.

Mit GOETHE möchte ich sagen: "Si vera nostra sint aut falsa, erunt talia, licet nostra per vitam defendimus. Post fata nostra pueri, qui nunc ludunt, nostri iudices erunt." (Anm. 29)

Woran liegt es nun, daß Ottomar ROSENBACH zu seinen Lebzeiten nicht die Anerkennung gefunden hat, die er sicher verdiente?

Es ist zunächst ohne weiteres zuzugeben, daß er in manchen Arbeiten, speziell in den energetischen, gerade in dem Bestreben, alles möglichst genau zu präzisieren, nicht leicht verständlich geschrieben hat. So kommt es, daß man manche Stellen mehrfach lesen muß, um sie zu verstehen. Das liegt aber auch an der Schwierigkeit der Materie, zumal ja auch für die neuen Begriffe neue Worte geprägt werden mußten. - Es kann ferner zugegeben werden, daß ROSENBACH in seiner Kritik auch manchmal zu weit ging. - Objektiv wie er war, hat er das auch selbst empfunden, aber damit motiviert, daß jemand der offenbare Schäden klarlegen will, gerade im Jahrhundert des Strebens nach hellster Beleuchtung, das Licht der Kritik besonders scharf konzentrieren müsse, und daß nach dem alten Spruch jemand, der ein krummes Stäbchen gerade biegen will, genötigt sein kann, es etwas über die gerade Linie hinaus zu biegen.

So ist es allerdings nur zu verständlich, daß ihm durch seine freimütige Kritik manche Gegner, durch seine Vielseitigkeit und Originalität manche Neider entstanden sind. Deshalb ist er vielfach auch aus Mißgunst oder Unverstand nicht zitiert, bzw. nicht entsprechend anerkannt worden, zumal er ja auch keine "offizielle Stellung" begleitete und keiner "Schule" angehörte.

In einem Brief an Dr. R. HÖNIGSWALD (Anm. 30) schreibt ROSENBACH 1900: "... meine Bemühungen ein solches Urteil zu extrahieren (Anm. 31), sind bisher gescheitert, 1. weil von denen, die ich für kompetent halte, niemand Zeit (?) zur Lektüre hat, 2. weil die, die genug Verständnis hätten, doch keines oder wenigstens kein Wohlwollen für meine Gedankenarbeit haben, und so alsbald ermüden. Diese Erfahrung habe ich mit allen meinen Büchern machen müssen, zum Teil, weil sie große Anforderungen an den Leser stellen, der ja mitdenken und zur Kritik geführt werden soll. Vielleicht sind auch andere Umstände schuld. Ich verkenne nicht, daß alle meine Bücher den einen Fehler haben, nämlich den, daß die eigentlich für ein anderes Publikum bestimmt sind, als dasjenige, auf das sie rechnen können, nämlich den Durchschnittsmediziner."

Dieser letzte Satz dürfte wohl der Hauptgrund sein, warum ROSENBACH zeit seines Lebens um Beachtung und Anerkennung kämpfen mußte. - Er hat nämlich zur unrechten Zeit gelebt, während einer Zeitströmung, die in blinder Überschätzung sogenannten Tatsachenmaterials "naturphilosophischen" Arbeiten refraktär gegenüber stand. Diesen Gedanken hat auch EULENBURG, wenn er sagt: "... man wird ROSENBACH für dieses unerschrockene Beginnen - Kritik an gewissen Zeit- und Moderichtungen zu üben - vielleicht in 20, 50 ganz gewiß in 100 Jahren dankbar sein. Denn sein Buch wird dann den Wert eines unersetzlichen "document humain" zur Beurteilung der therapeutischen Bestrebungen unserer Zeit besitzen Aber für den Augenblick wird man dem Verfasser für seine offenen Bekenntnisse wenig Dank wissen, oder man wird es vorziehen, sich zum Schutze dagegen in den so bequemen und überdies wohl anstehenden Mantel der Ignorierung zu hüllen." (Anm. 32)

ROSENBACH hat niemals den Anspruch erhoben, daß seine Anschauungen der Weisheit letzter Schluß seien. Dazu war er viel zu klug und zu bescheiden. Auch hat er mit Absicht kein dogmatisches System aufgestellt, weil ein derartiges System von Anfang an den Keim des Zerfalls in sich trage. Ihm kam es hauptsächlich darauf an, Ideen und leitende Gesichtspunkte zu geben, die sich als Grundlagen weiterer Forschungen als fruchtbar erweisen könnten. Er war für jede wirkliche Kritik dankbar und er hatte eine begründete Ausstellung lieber als eine lobende Phrase. - Er verlangte, daß seine Anschauungen nicht einfach ignoriert würden. Und dazu hatte er wahrscheinlich ein Recht!

Aber weder das Verschweigen seiner Arbeiten, noch die absprechenden Urteile, die manche unter der Maske der Wissenschaftlichkeit dagegen richteten, konnten ihn von seiner Überzeugung abbringen und ihm den Glauben an den Sieg seiner Idee rauben.

ENERGETIK UND MEDIZIN IM SINNE OTTOMAR ROSENBACHS

Als zu Mitte des 19. Jahrhunderts (1842) das Gesetz von der Erhaltung der Energie von Robert Julius MAYER klar ausgesprochen wurde, und andere Wissenschaftler (Anm. 33 - 37) auf dem Gebiete der Wärmelehre, der Chemie, der Mechanik und der Elektrizität umfassende Entdeckungen gemacht haben, rückte die Betrachtungsweise des Dynamischen in den Naturwissenschaften mehr in den Vordergrund. Die Anfänge dazu lagen schon im 17. Jahrhundert, und diese Gedanken setzen sich auch in der Romantik fort. - Der Epoche der Physik, wo man sich also nur der Untersuchung und Betrachtung statisch-stabiler Zustände widmete, war damit ein Ende gesetzt.

Durch die oben erwähnte Entdeckung Robert MAYERS wurde die Energetik d.h. die Lehre von der Energie, ihre Umwandlung von einer Form in die andere, erst möglich. - Zwar hatte 1717 schon Johann BERNOULLI für den Arbeitsbegriff den Namen "Energie" gebraucht, und 1807 Thomas YOUNG für die lebendige Kraft, welche er der Arbeit gleichsetzt, die gleiche Bezeichnung verwandt. - Wenige Jahre später (1826) führten Jean Victor PONCELET und Gustave Gaspard CORIOLIS den Begriff der Arbeit als Produkt aus der Kraft und der Wegstrecke in die theoretische Mechanik ein; und seit RANKINE fand dann die Bezeichnung "Energie", besonders die Begriffe "potentielle und kinetische Energie" definitiv Eingang in die Wissenschaft. - Aber erst jetzt war man imstande, genaue Berechnungen über den Nutzwert einer Maschine, einer chemischen Reaktion in Bezug auf ihren Energiehaushalt anzustellen. - Überall ergab diese Lehre von der Energieerhaltung, hauptsächlich in den Naturwissenschaften, die Grundlage zu neuen Forschungen, und um das Jahr 1880 begann diese Problemstellung auch auf dem Gebiete der Medizin und der Psychologie interessant zu werden. Mit ihr beschäftigten sich besonders Moritz Heinrich ROMBERG, Wilhelm WUNDT, Gustav Theodor FECHNER, Friedrich JODL, Wilhelm OSTWALD und andere (Anm. 38 - 42).

Es ist ein großes Verdienst Ottomar ROSENBACHs, eine Energetopathologie - wie er es selbst nennt - geschaffen zu haben, die im Gegensatz zu der rein deskriptiven Zellulärpathologie VIRCHOWs, alle Lebensvorgänge als dynamisches Geschehen des Körpers ansieht. Bisher wurde die Krankheit z.B. auf anatomische Veränderungen des menschlichen Gewebes zurückgeführt, also auf eine stabile Form und auf die Massenveränderung der Zelle. ROSENBACH beschreibt nun nicht mehr die stabilen, irreversiblen Zustände, sondern er sieht alles im dynamischen Gleichgewicht des organischen Betriebes.

Um nämlich einen Einblick in das Wesen der Maschine, und namentlich in das Wesen des Betriebes zu erhalten, sei natürlich mehr notwendig, als die äußere Oberfläche einer funktionierenden Einheit oder ihrer einzelnen mehr oder weniger selbständigen Teile zu studieren. Der größte Irrtum sei es, diese deskriptive, nur nach der äußeren

Form urteilende Systematik so zu überschätzen, daß man die Oberfläche des Organismus oder die Grenzmembran einer Zelle als Grenze, vor der auch unser Streben nach Erkenntnis Halt machen muß, anschauet. (Anm. 43)

Aus diesen Gründen, und weil ROSENBACH der Unterschied zwischen den Ergebnissen der "formalen (deskriptiven oder gar rein anatomischen)" Zellulärpathologie und den Bedürfnissen des Arztes, der sich mit dem lebenden Organismus beschäftigt, besonders groß schien, hat er den Übergang von der "Beschreibung stabiler Zustände zur Bioenergetik, von der Zellulärpathologie zur Energetopathologie, d.h. die Lehre von den Betriebsstörungen des Organismus" - für notwendig gehalten. (Anm. 44)

Die praktische Konsequenz dieser Einsicht war die Forderung nach einer Verlebendigung der Diagnose und der Versuch, von der anatomischen Feststellung dauernder Veränderungen zur funktionellen Diagnose d.h. Erforschung des Werdeprozesses der Störungen überzugehen.

"Wer allerdings stolz auf ererbte einseitige Anschauungen und besonders begeistert von der Herrlichkeit der mechanischen Weltauffassung und der Zellulärpathologie, von vornherein sein Verdikt über Andersdenkende fällt, würdigt eben nicht die Gründe, die den Forscher auf dem Gebiete der Biologie und Physiologie naturgemäß zu anderen Formen der Betrachtung zwingen, als den Schilderer der Zustände des toten Organismus. Der Biologe kann sich nicht mit der bloßen Beschreibung und Betrachtung der stabilen Erscheinungen begnügen; er muß der Energetik, dem Studium der Dynamik des Betriebes, sein Interesse zuwenden. Für ihn kommen eben neben der Betrachtung der formalen Einheit der Zelle, die kinetischen Faktoren und dynamischen Zustände dieses kleinsten Organismus und seiner Komplexe in Betracht, und ebenso wird der Arzt aus dem Bedürfnis der Praxis heraus gezwungen sein, von der bloßen Registrierung stabiler, d.h. meist irreparabler Zustände zur funktionellen Diagnostik fortzuschreiten, die der Abhilfe zugänglich sind, eben weil sie noch nicht zu der Verschiebung des Gleichgewichtszustandes geführt haben, die in Veränderungen der Form ihren späten und dauernden anatomischen Ausdruck finden." (Anm. 45)

Nach der Auffassung ROSENBACHs soll die Energetik nicht nur die Lehre von der Bildung oder Wirkung bestimmter energetischer Leistungen sein, sondern sie muß vor allem die Bedeutung dieser Leistungen für die Erhaltung und Fortbildung eines Systems, die Veränderung der Leistung bei Aufnahme des Systems in größere Systeme, und die spezielle Beziehung zu reziproken Systemen und zur gesamten Außenwelt umfassen. Er schreibt: ".... mit der Betrachtung des Warum der Energiequalitäten bzw. -äußerungen, die etwa die Kinetik (Anm. 46) und Kinematik (Anm. 47) im weitesten Sinne umfaßt, und durch die das rein physikalische, also im eigentlichen Sinne zwecklose Geschehen, die bloße Beschreibung des Vorganges übergeht in eine wirkliche Erklärung des Grundes der Zusammenfügung der Elemente, ist ein weiterer wesentlicher Schritt zur Begriffsbestimmung des Problems der Energetik geschehen. Aber erst in der Einführung des Zweckbegriffes selbst, also des "Wozu des Geschehens", liegt der Hauptfortschritt. Denn dadurch sind wir in den Stand gesetzt, in der Definition nicht nur die Bedeutung der unzähligen einfachen Transformationsprozesse zu umfassen, sondern auch ihre Kombination für einen höheren Zweck nach energetischen Grundlagen und Folgen zu erkennen und sogar neue Transformatoren zu bestimmten niederen und höheren Zwecken zu schaffen. Dieser höhere Zweck, dem die Definition Rechnung tragen muß, ist die Assoziation unter dem Einfluß einer Idee. Als Vertreter dieser Idee fungiert bei der künstlichen Kombination von Maschinen der Betriebsleiter, im psychosomatischen Betrieb die Psyche, während in den niederen Organisationen die schöpferische Idee zur Erfüllung dieser Zwecke ausreicht." (Anm. 48+49)

Betriebsenergetik im Sinne ROSENBACHs oder Energetik des Betriebes der Organisation ist also - die spezifische Anlage des protoplasmatischen Transformators vorausgesetzt - die Lehre von der spezifischen Umwandlung der aus der Außenwelt zufließenden feinsten Ströme und des sog. Spannkraftmaterials (der Nahrung und des Sauerstoffs) zu Betriebsströmen, die der Erhaltung des spezifischen Gleichgewichtes, der Vervollkommnung des dynamischen Systems und der Produktion ähnlicher Systeme dienen, was auf künstliche Weise, also durch zweckmäßige Synthese nicht organisierter molarer Substrate bis jetzt noch nicht erreicht ist. - (Anm. 50)

Auf die Formulierung, daß die feinsten Ströme, die nicht notwendig mit Licht- und Wärmeerscheinungen verknüpft sein müssen, die primären Motore, d.h. die Ursache der Erregbarkeit bzw. der Erregung der kleinsten Teile des Organismus sind, darauf ist ROSENBACH als erster gekommen. Bisher hat man nämlich immer nur die Nahrungsmittel und den Sauerstoff als Quellen der Energie angesehen und Licht und Wärme nur als Auslösungsmomente der Erregbarkeit betrachtet.

Nur der Betrieb der Organisation selbst, das Individuum produziert organisierte Transformatoren, sodaß an die Stelle der Amortisationsquote der künstlichen Betriebe, die mittelbar zum Ersatz der Abnutzung dient, die unmittelbare autochthone Neubildung der Transformatoren tritt. So ist hier wieder ein höherer (außerwesentlicher) Zweck realisiert, nämlich die Erhaltung eines höheren spezifischen Betriebes der Art, durch den variablen Einzelbetrieb. Der wesentliche Fortschritt in der energetischen Betrachtungsweise, den ROSENBACH für die protoplasmatische Organisation angebahnt hat, ist also der, daß nicht, wie man bisher glaubte, Ströme - oder besser, wie man heute noch sagt - Wellenbewegungen feinsten Materie (Licht, Wärme etc.) bloße Auslösungsvorgänge liefern, sondern daß die reichlich fließenden, unsichtbaren, feinsten Ströme der Außenwelt allein die Grundlagen der Bildung der spezifisch somatischen Energieform sind, indem sie zuerst im Innern der kleinsten Protoplasmamaschinen, der von ROSENBACH sog. Energeten wirken, also das erzielen, was wir, eine gegebene Anlage vorausgesetzt, Erregbarkeit nennen.

Erst durch weitere Transformationen, und zwar mit Hilfe der angesammelten Reservekräfte, werden die höheren Kraftformen gebildet, die der Bewegung der Massen im Körper und im Raume dienen. - An diesen Prozessen haben den wichtigsten Anteil die aus der Außenwelt aufgenommenen molaren Substrate. Das sind die Nahrungsmittel und der Sauerstoff. Sie sind nach der Ansicht ROSENBACHs nicht Substrate potentieller (gespannter) Energie, sondern sie müssen als besonders schnell vergängliche Transformatoren betrachtet werden. Sie wirken im Körper umgebildet bzw. assimiliert als labile Transformatoren bei Umformung der Energie der feinsten Ströme der Außenwelt in die verschiedenen Qualitäten, deren der Körper zur Bewältigung der

Massenverschiebungen und -spannungen bedarf. Erst durch diese große Mannigfaltigkeit und Synergie von unzähligen Transformatoren (Energeten, Zellen, Geweben, Organen) wird die große Reihe der spezifischen Energie gebildet. "Das eigentliche energetische Substrat, der Motor der Erregbarkeit und in seiner höheren Spannungsform der Motor der molaren Gebilde, kommt in Form kinetischer Energie unsichtbarer Ströme aus der Außenwelt bzw. dem (Makro) Kosmos, der analog dem Mikrokosmos der Organisation, als Betrieb, aber als der vollkommenste aufgefaßt werden muß, da er bisher allein das Problem des Perpetuum mobile realisiert." (Anm. 51)

Bei den primitivsten Geschöpfen fließen die Ströme der Energie von Zelle zu Zelle, bei den höher differenzierten dagegen in den Nerven. Sie werden dadurch zu Leitern und Transformatoren der Energie, und spielen im menschlichen Körper dadurch eine bedeutende Rolle. Bei den primitiven Lebewesen sind alle Energeten Empfänger der aus der Außenwelt in Form feinsten Ströme einfließenden Energie, bei den höher differenzierten übernimmt diese Aufgabe das Hautorgan und zusätzliche Sinnesorgane. Im zentripetalen Nerven wird diese Energie zu der kinetischen Lebensenergie transformiert und weitergeleitet. Außerdem besitzt der Nerv bereits die Eigenschaft der Energiespeicherung im sensiblen Wurzelganglion, denn hier können schon feinste äußere Energieströme Arbeitsleistungen von enormem Umfange auslösen; deshalb ist also als erstes Bollwerk, um nur Schwankungen geringsten Umfanges durchzulassen, das Wurzelganglion als Speicherorgan eingeschaltet. Die Energieströme werden dann weiter zum Rückenmark und zum Gehirn geleitet.

Als Hauptreservoir der Nervenkraft, als eigentliches Zentralorgan der körperlichen Maschine dient das Rückenmark. Als Synerget dazu fungiert das subkortikale Gehirn, und darüber als psychisches Organ die Gehirnrinde.

Die Grundlage der Äußerungen des somatischen Betriebes ist die Organisation. Sie ist die konstruktive Verschmelzung von Kraftsubstanzen und Massen in einem höchst vollkommenen dynamischen Gleichgewicht. Allein die Kombination von Kräften und Massen ermöglicht es, sowohl die Formen der kinetischen Energie der Außenwelt (feinste, zum größten Teil wohl noch unbekannte, atomare und subatomare Substrate,

Ströme und Wellenformen der Materie), als auch molare Substrate, Formen potentieller Energie, die der Wägung zugänglich sind, wie Sauerstoff und Nahrungsmittel zu transformieren. Soweit die Bewegung von Massen (Energeten- und Molekülkomplexe) in Betracht kommt, gibt es zwei Hauptprodukte der protoplasmatischen Transformationsprozesse molarer Substrate. Diese bezeichnet ROSENBACH als oxygene und nitrogene Energie. Die oxygene Energie ist die Expansion der wägbaren Massen (Diastole) und die Kontraktion der Kraftsubstrate, die nitrogene Energie die Kontraktion der Massen (Systole) und die Diastole der Kraftsubstrate.

Nitrogene Energie nennt ROSENBACH auch noch die Energie molekularen Stickstoffs, die bei der Systole aller Muskeln in Betracht kommt. - Nitrogene und oxygene Energie sind also das Endresultat des Prozesses der sog. Entwicklung der Energie aus den Spannkraftmaterialien oder richtiger, Resultate der Hochspannung der exogenen und endogenen feinsten Ströme. "Die oxygene Nervenenergie ist nur eine besonders hohe Spannungsform der Protoplasmaenergie, d.h. der Form der Sauerstoffenergie, die in größter Menge durch die Fähigkeit der höheren Organisationen des Protoplasmas gebildet wird, obwohl auch die sogenannten Sauerstoffüberträger des anorganischen Gebietes analoge, aber relativ geringere Wirkungen ausüben." (Anm. 52)

Auch den Begriff der Krankheit definiert ROSENBACH nach energetischen Gesichtspunkten. Nach ihm ist Krankheit nicht "leben unter veränderten Bedingungen", denn ein Mensch, so schreibt er, "der an den Nordpol oder in die Sahara versetzt wird, ist noch nicht krank und er braucht auch nicht krank zu werden. Veränderung der Lebensbedingungen kann, aber muß nicht, ein krankmachender Faktor sein, ja sie braucht nicht einmal die Ursache einer Funktionsstörung zu werden. Äußere Veränderungen können u.U. Funktionsveränderungen hervorrufen, aber noch keine Funktionsstörung. Denn der normale Organismus kann und soll sich solchen exosomatischen Anforderungen akkomodieren. - Krankheit ist allenfalls leben unter veränderten inneren Bedingungen, wenn durch abnorme Betriebsverhältnisse das harmonische Verhältnis zwischen den einzelnen Betriebsfaktoren, bzw. das Verhältnis zwischen wesentlicher und außerwesentlicher Arbeit so gestört ist, daß dadurch der Zweck der Organisation vereitelt wird, als Transformator im weitesten Sinne wirken." (Anm. 53)

Pathologisch ist demnach alles, was den Betriebszweck stört, und somit die Existenz sofort oder nach einiger Zeit zu schädigen vermag. Mit anderen Worten: pathologisch ist, was direkt oder durch seine Dauer den Zweck des Organismus (Erhaltung und Einfluß auf die Außenwelt zu haben) widerstreitet. - "Alles mit Maß an richtiger Stelle Geschehende ist physiologisch, alles andere pathologisch." (Anm. 54) Um nun aber noch heilen zu können, kommt es darauf an, frühzeitig zu erkennen, wo und an welcher Stelle eine Organinsuffizienz d.h. ein Mißverhältnis zwischen Leistung und Arbeitskraft sich einstellt. Je früher man das erkennt, desto sicherer wird man durch Herabsetzung der außerwesentlichen Arbeit einer weiteren Gewebsstörung vorbeugen können.

Definition der Begriffe

wesentliche und außerwesentliche Arbeit,

Reize und Leistungen

ROSENBACH hat auch auf den psychischen Faktor hingewiesen, der für die Erhaltung und Tätigkeit des körperlichen Betriebes von Bedeutung ist. Er hat in konsequenter Durchführung der bisher gewonnenen Ergebnisse versucht, die Grundlagen einer Theorie der Energetik mit besonderer Berücksichtigung des Unterschiedes zwischen den wesentlichen und außerwesentlichen Reizen (bzw. Auslösungsvorgängen) und den wesentlichen und außerwesentlichen Betriebsleistungen zu schaffen. Er schreibt dazu: ".... wesentliche Reize bzw. Leistungen nenne ich die für die Erhaltung der Grundlage des somatischen Betriebes, des spezifischen (dynamischen) Gleichgewichts notwendigen kinetischen Einflüsse bzw. Vorgänge. (Anm. 55) Es sind dies also Auslösungsvorgänge und Arbeitsformen, die bei der Transformation, Hochspannung und Arbeitsleistung der verschiedenen zur Erhaltung der Existenz bzw. des inneren Betriebes des Körpers nötigen Energieformen maßgebend sind. Außerwesentliche Reize sind Auslösungsvorgänge, die nicht dem regierenden Teil ihre Entstehung verdanken, also im weitesten Sinne kinetische Einflüsse, die nicht aus dem körperlichen Betriebe selbst hervorgehen, sondern auf ihn von außen her wirken. Im

engeren Sinne sind es kinetische Impulse, die von einem anderen Gewebelement, dem Orte der Reizbildung übermittelt werden." (Anm. 56)

Außerwesentliche Leistungen werden nun gewöhnlich durch außerwesentliche (außerhalb des betreffenden Organs oder des Organismus entstehenden) Reize hervorgerufen. Sie sind darum oft unproduktiv für den Organismus, weil sie nur Ausgaben von Energie bewirken, wie z.B. viele einfache, durch den Willen leicht unterdrückbare Reaktionen, bzw. Reflexe. Aber in zahlreichen Fällen kommt der Arbeitseffekt dem Organismus doch indirekt zugute, z.B. wenn die Arbeitsleistung in der Außenwelt zur Erhaltung der Existenz oder zur Förderung des Betriebes beiträgt. In diesem Falle ist also die Leistung wesentlich, und darum müssen gewisse außerwesentliche Reize, bzw. die durch sie erzielten Arbeitsleistungen eine Mittelstellung einnehmen. Hierher gehören vor allem die Vorgänge und Prozesse, die in das Gebiet der Übung oder Akkomodation fallen, d.h. die Reize und Organreaktionen, die zur höheren Ausbildung und Kräftigung oder Sicherung der Organe beitragen. Die so erzielte Arbeit ist für die Erhaltung und Entwicklung des arbeitenden Teiles und somit für den gesamten Organismus in höchstem Maße fruchtbar. Sie ist auch die hauptsächliche Grundlage der Selbstimmunisierung oder Anpassung an krankhafte Reize.

Unter dem Einfluß der wesentlichen Reize erfolgt nun die wesentliche Arbeit im Organismus. So nennt ROSENBACH jede Form der Leistung einer funktionellen oder formalen Einheit, welche die Bildung bzw. Spannung der Energie zum Zweck hat. Sie ermöglicht somit den Zusammenhang und die Funktion der einzelnen Teile. - Die als wesentlich bezeichnete Arbeit besteht also darin, daß aus molekularem Sauerstoff und Wärme, lebendige oxygene, tonische Energie gebildet werden kann. - Die Summe dieser lebendigen Kraft erhält dauernd die Anziehung der einzelnen Teile des Gewebes, d.h. den vitalen Tonus.-

Bei der wesentlichen Leistung ist zu unterscheiden:

1. die wesentliche (chemische und mechanische) Leistung der kleinsten dynamischen Einheiten, der sog. Energien, die innerhalb der Zelle stattfindet; sie besteht in

einfachsten Oxydations- und Reduktionsprozessen und ist allen Formen des Protoplasmas eigen.

2. die wesentliche parenchymatöse Leistung innerhalb der zu spezifischen Geweben zusammengefaßten Gebilde (Zellen, Acini, Segmente, Fibrillen ect.); hierzu gehört die Bildung der Drüsensekrete, der Muskel- und Nervenenergie usw.
3. die wesentliche Leistung innerhalb des Volumens eines Organes (intraorganische Leistung), z.B. die rotatorische Peristaltik, die Bewegung der Drüsensekrete innerhalb der Organe, die praesystolische Durcharbeitung des Blutes in der Herzhöhle ect.

Außerwesentlich ist dagegen die Arbeit, welche mit Hilfe der durch die wesentliche Arbeit gebildeten Energie zum Transport von Massen dient. Sie ist endosomatisch bzw. interorganisch, wenn das Produkt der Arbeit eines Organs einem anderen Organ und damit dem Organismus zugeführt wird. Sie ist exosomatisch, wenn entweder der Organismus in Bewegung gesetzt wird, oder Verschiebung von Teilen im Raume stattfindet. - Im Gegensatz zur wesentlichen Arbeit sind also die außerwesentlichen Leistungen (Arbeiten) für uns wahrnehmbar. Sie bilden die Grundlage der Krankheitssymptome.

Eine Arbeit ist nun um so mehr exosomatisch oder dient außerwesentlichen Zwecken, je weniger sie imstande ist, die Menge von Energie, die bei ihrer Ableistung verbraucht worden ist, zu ersetzen, d.h. je weniger sie Energie oder Energiesubstrate für Bewegung oder Spannung in den Körper zurückführt. Jede Leistung ist umsomehr wesentlich für die Zwecke des Organismus, je mehr sie gestattet oder bestimmt ist, den Betrieb konstant zu erhalten, ohne das Gleichgewicht der Einrichtung zu stören. ROSENBACH kommt nun zu dem Schluß, daß, wenn man das Organ als Einheit betrachtet, die chemische und intramolekulare Leistung, sowie die tonische Arbeit wesentlich, die sthenische Arbeit (Systole, Diastole) außerwesentlich sei.

Sthenische Arbeit nennt nämlich ROSENBACH jede Verschiebung von wägbaren und unwägbaren, sichtbaren und unsichtbaren Massen

im Raume und im Volumen, sie ist diejenige Arbeit, die fähig ist, Bewegungsenergie herzustellen. Hierzu gehört die Systole und die Diastole.

Tonische Arbeit ist nach ROSENBACH diejenige, bei der sich ohne eigentliche Schwankung des Volumens nur die Spannung der Oberfläche innerhalb einer Einheit ändert. Sie ist also fähig, die richtige Spannung, die zur Funktion notwendig ist, aufzubauen; hierher gehört z.B. die Bildung und Hochspannung von Energie oder die Änderung des Aggregatzustandes. Diese Phase entspricht etwa der Praesystole und Pause.

In jeder funktionellen Einheit muß einer tonischen eine sthenische Phase vorausgehen bzw. folgen, so daß in jedem synergisch tätigen Organ stets zwei reziproke Phasen, eine Periode der inneren und eine der äußeren Arbeit zu berücksichtigen sind. Nämlich die intraorganische (diastolische oder energiebildende) und die interorganische (systolische oder energiespannende).

Da bei ROSENBACH alle Lebensvorgänge auf der Tendenz beruhen, einmal Beziehungen des Betriebes zur Außenwelt, und zum anderen den spezifisch vitalen Betrieb selbst zu unterhalten, gibt es bei ihm vier Kreisläufe der Energie, die die Beziehungen zwischen der Außenwelt und dem Organismus aufrecht erhalten. - Und um das Wesen der Kompensation z.B. zu begreifen, muß man sich die normalen Vorgänge in der Beteiligung der verschiedenen Organe klar machen, denn entsprechend diesen Verhältnissen tritt auch die Kompensation bzw. Akkomodation in pathologischen Fällen ein. - "... es beruht, worauf wir stets hingewiesen haben, die Kompensation nicht nur auf der verstärkten Tätigkeit des Herzens, sondern auf der des Protoplasmas verschiedener Gebiete." (Anm. 57)

Die Kompensation ist das Resultat funktioneller Arbeitsveränderung durch Veränderung der Arbeitsgröße mit Hilfe der Vorräte von Spannkraft und parater Energie in verschiedenen Gebieten, oder wie ROSENBACH lieber sagen möchte, der verschiedenen Kreisläufe, die sich mit dem Gefäßkreislauf verbinden bzw. in ihn eingeschaltet sind. Sie vermitteln, wie gesagt, den Verkehr des Organismus mit der Außenwelt, ferner dienen sie der Aufnahme der Ströme lebendiger Energie und der Spann-

kraftmassen sowie der Abgabe der im Körper transformierten Ströme und Massen zur Außenwelt. "Die Kompensation kann in zwei Richtungen erfolgen, einmal durch Verwendung größerer Kräfte zur Bewältigung von Widerständen (mehr Leistung durch Übung) oder durch Erregung stärkerer Reize für Interferenz, also im Sinne der Hemmung (bzw. Verminderung der Leistung durch Anpassung und Gewöhnung)." (Anm. 58)

Diese vier Kreisläufe sind:

1. Der Nervenkreislauf bzw. der Kreislauf zwischen den zentripetalen Nerven der Haut und der Sinnesorgane, dem Rückenmark und Gehirn (sie sind ja die Akkumulatoren parater Nervenenergie jeder Form) und den zentrifugalen Nerven, vor allem den motorischen Nerven und Muskeln. Es ist ein Kreislauf, der in seiner ersten Hälfte hauptsächlich der Aufnahme und Transformation fließender (intramolekularer) Wärme der Außenwelt, in seiner zweiten der Spannung intramolekularer Wärme des Körpers dient.
2. Der Kreislauf der Lunge, der den Verkehr mit molekularen Massen (des Sauerstoffes), bzw. der intermolekular gespannten Wärme der Außenwelt vermittelt.
3. der (nur scheinbar geschlossene) innere Kreislauf - (Blut- und Gefäßkreislauf), der die eigentliche Schaltung der den Körper zusammensetzenden größeren Elemente (Organe), die Bildung der Masseneinheit des Organismus bewirkt. Er dient also als zentralisierende Einrichtung für die Sammlung und Transformation der von den einzelnen Organen und Geweben vermittelt ihrer Beziehungen zur Außenwelt gelieferten Wärmeströme, wie die Schaltungsdrähte, die die Elemente einer Batterie verbinden. In ihn ist als Nebenschließung der Lymphkreislauf eingeschaltet, der mit seiner Empfangsstation, den Verdauungsorganen, einen Teil des Kreislaufes der intra- und intermolekularen Wärme (der Nahrungsmittel) repräsentiert. Endlich haben wir

4. den Kreislauf des Gewebs- oder Protoplasmastromes, richtiger, der Ströme feinsten Materie, die von der Außenwelt her die kleinsten Elemente des Organismus aktivieren und von den Energeten wieder in Form feinsten entgegengesetzt gespannter Ströme der Außenwelt zurückgegeben werden.

Allgemeine Gesichtspunkte für die Kinetik des Kreislaufes

In manchen seiner Arbeiten hat ROSENBACH gegenüber der physikalisch-mechanischen Auffassung vom Kreislaufe eine Ansicht vertreten, die er die biologische oder wenigstens die betriebstechnische nennen möchte. ROSENBACH ist nämlich nach seinen klinischen und experimentellen Erfahrungen nicht imstande, "...den Kreislauf als ein isoliertes Röhrensystem von elastischen oder gar starren Kanälen, das durch eine Saug- oder Druckpumpe gefüllt wird," anzusehen. (Anm. 59) "Kein noch so elegant konstruiertes Schema vermag meines Erachtens auch nur im entferntesten eine Idee zu geben von dem komplizierten dynamischen Gleichgewicht der Massen und Kräfte der Organisation, von der Harmonie der Vorgänge und Bewegungen, die von dem ständigen Wechsel der Spannungen in Volumen und Raum, d.h. von der Verknüpfung unsichtbarer und sichtbarer Arbeit abhängt." (Anm. 60)

Der Kreislauf ist vielmehr ein kompliziertes System, in dem viele Triebkräfte und Kraftformen harmonisch ineinander greifen und mit den bewegenden und spannenden Kräften der Außenwelt in unlösbarer Verbindung stehen. Nicht nur die sichtbaren, bzw. wägbaren Massen der Außenwelt, die Spannkraftmaterialien (wie Sauerstoff, Wasser und Nahrungsmittel), sondern vor allem die feinsten Ströme kinetischer Energie, die zum Teil kosmischen Ursprungs sind, sind die Faktoren des Betriebes. Die kleinsten Maschinen dieses Betriebes hat ROSENBACH als kalorische Sauerstoffmaschinen bezeichnet, weil sie in einer Anordnung die Sauerstoffatome als Oxydationsmaterial und die transformierten Sauerstoffmoleküle als Mittel der Bewegung der

Massen verwertet, etwa wie die Dampfmaschine gespannten Dampf, richtiger, die in Wasser hochgespannte (transformierte) Wärme verwertet.

Die Energetik des Körpers bedarf der Mitwirkung der feinsten Ströme der Außenwelt, die durch die Haut- und Sinnesnerven den Organen zufließen und hier transformiert werden. Denn zum einen machen sie die latenten Kräfte des wägbaren Spannkraftmaterials frei, und zum anderen werden sie nach einer bestimmten Spaltung des Spannkraftmaterials in den neuen Formationen - zum Teil unter der Form latenter Arbeit - hochgespannt. Mit anderen Worten, sie erhalten eine höhere Spannkraft.

Von großer Bedeutung ist die Fähigkeit des Organismus, Transformatoren und Akkumulatoren von den verschiedensten Dimensionen zu bilden, sie periodisch zu vergrößern und zu verkleinern, und durch diese Volumenschwankungen einen ständigen Prozeß der Transformation und Bewegung in den Elementen zu gestalten, der erst mit dem Tode geschlossen ist.

Diese Kette, oder richtiger diese Summe von verketteten Prozessen bewirkt, daß es sich nicht um einen in einem mechanischen Schema gestaltbaren, abgeschlossenen, gleichsam in sich selbst mündenden Kreislauf handelt, sondern um eine Reihe komplizierter Kreisprozesse zwischen der Außenwelt und den kleinsten und größten Elementen des organisierten Individuums. Schon eine kurze Unterbrechung kann die Existenz des Betriebes für immer stören. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied der Organisation im Vergleich zur künstlichen Maschine. Denn die künstliche Maschine dient nur dem äußeren Zwecke, die Organisation hat aber auch den Zweck ihrer eigenen Erhaltung; denn sie zerfällt, wenn sie nicht immer betriebsfähig ist, d.h. wenn der Kreislauf oder einer der Stromzweige an einer wichtigen Stelle unterbrochen ist.

ROSENBACH unterscheidet in seinen Arbeiten einmal "lebende Moleküle", die er zuerst auch "primäre Moleküle" oder "Bionen" nannte, und zum anderen spannkraft- und wärmeliefernde, "energogene und thermogene" Moleküle, die er auch "sekundäre" nennt. (Anm. 61) - Die kleinsten betriebsfähigen Einheiten, die Protoplasmamaschinen oder Energeten, bestehen nach ihm aus einer Verbindung von primä-

ren und sekundären Molekülen. - Wenn er manchmal die primären Moleküle allein Energeten nennt, so ist das kein Widerspruch. Die Verhältnisse liegen hier nämlich ähnlich wie bei einer Lokomotive, worunter man sowohl die arbeitsliefernde Maschine allein, wie auch in Verbindung mit ihrem Tender versteht.

Das lebende Gewebe ist nun ein Komplex von Maschinen. Diese Maschinen vermögen aus molekularem Sauerstoff unter Einwirkung der Wärme (sie entsteht durch Aufnahme von Sauerstoff) nicht nur Verbrennungswärme, sondern auch noch eine nicht bestimmte und definierte Form der Energie zu bilden. ROSENBACH nennt sie oxygene, tonische oder organische Energie. Jedes Molekül ist eine Maschine, die diese Energie erzeugt; jeder Komplex besitzt ein Reservoir dieser Energie, die zur diastolischen Arbeitsleistung der Massen, bzw. zur Aggregierung der Moleküle und zur Aktivierung des Sauerstoffs im Gewebe verwandt wird.

Die protoplasmatische Organisation ist bis jetzt die einzige Maschine, die aus molekularem Sauerstoff mit Hilfe der Wärme kinetische Energie für die Massenbewegung bildet. Diese Form der Energie ist natürlich nicht zu verwechseln mit der aus der Verbrennung (durch Verbindung mit Atomen des Sauerstoffes) resultierenden Wärme.

Jeder Komplex von Molekülen, die zu höheren maschinellen Einheiten zusammengefügt sind, bedarf größerer Kräfte-reservoirs, in denen tonische und sthenische Energie aufgehäuft wird, um unter allmählicher Umsetzung infolge bestimmter Auslösungsvorgänge (Reize) die lebenden Maschinen in richtiger Verbindung bzw. in Gang zu halten. - Diese Reservoirs bzw. Kraftzentren sind die Kerne der Zellen oder kleinere Granula, die in jeder Zelle mikroskopisch sichtbar sind, sie sind somit der Sitz der paraten Energie. Der Kern hat wieder ein oder mehrere Reservoirs, die Kernkörperchen, und es kann die Teilung einer Zelle, also die Schaffung eines neuen selbständigen Organismus nicht stattfinden, bevor nicht die Einrichtung eines solchen Reservoirs für "disponible" (parate) Energie, die unter dem Einflusse der natürlichen Auslösungsvorgänge, des Lichtes und der Wärme, sofort in kinetische verwandelt werden kann, stattgefunden hat. Für den Vorgang zur Auslösung muß die denkbar geringste Menge von kinetischer Energie genügen. Deshalb ist das Substrat der paraten Energie

im labilsten intra- und intermolekularen Gleichgewicht angeordnet. So bedarf es nur der Wegräumung eines kleinsten Hindernisses, um die Überführung zu bewerkstelligen.

Die kleinste Betriebseinheit, der Energet ist also eine tätige Maschine zur Umformung und zugleich Reservoir der paraten (labilsten) Energie; durch seine Bewegungen, die vorzugsweise unter dem Einfluß der äußeren und inneren Wärmeströme erfolgen, bewirkt er die feinsten Auslösungsvorgänge an den Substraten potentieller Energie z.B. an Nahrungsmitteln, und schafft Formen kinetischer Energie, die unter Hochspannung in größeren Einheiten (Organen) der Massenspannung und -verschiebung in immer größerem Umfange dienen. Jeder einzelne Energet ist also sehr selbständig in seinen Schwingungen und fähig, aus bloßem Spannkraftmaterial (Thermogene und Energogene) fließende Energie zu entwickeln. - Er ist Transformator und Akkumulator zugleich, und die gewebliche Maschine hat in der Konstruktion größte Ähnlichkeit mit den Konstruktionen der Dynamomaschinen und Akkumulatoren der Elektrizität.

ENTWICKLUNG

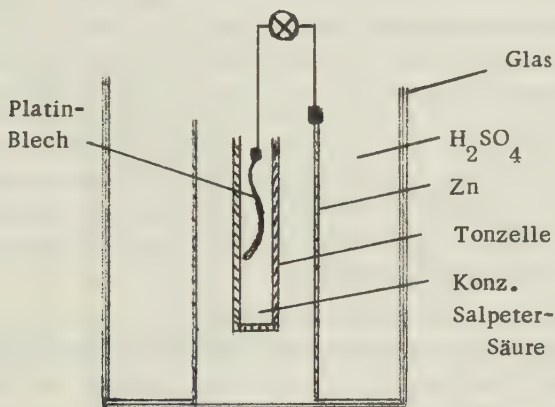
DER AKKUMULATOREN UND TRANSFORMATOREN

Die ersten Überlegungen zur Konstruktion solcher Akkumulatoren und Maschinen tauchen zum ersten Mal um die Mitte des 19. Jahrhunderts auf, genau gesagt im Jahre 1846. In diesem Jahr erfindet Sir William George ARMSTRONG den hydraulischen "Akkumulator" - einen Kraftsammler, in welchem durch eine verhältnismäßig schwache, aber ununterbrochen arbeitende Pumpe Arbeitskraft in Form von Druckwasser aufgespeichert wird, die dann zeitweise, aber um so intensiver (z.B. zum Betrieb von hydraulischen Pressen) wieder abgegeben werden kann.

Andrew Betts BROWN in London entwickelte 1884 an Stelle der bis dahin meist gebräuchlichen Armstrong'schen Druckwasserakkumulatoren Dampfdruckakkumulatoren, die ihres geringen Gewichtes und Raumbedarfs halben sowohl für Hebezwecke als auch zum Betrieb von hydraulischen Kranen und von Aufzügen verwendet wurden.

Daß sich die Elektrizität in einem gewöhnlichen galvanischen Element aufspeichern kann, beobachtete der Pariser Musiklehrer Nicolas GAUTHEROT bereits 1802. - Diese erste Beobachtung einer Polarisationsspannung hatte den ersten Anstoß zu den heute wichtigen Sekundärelementen gegeben.

Das erste regenerationsfähige Element konstruierte 1839 William Robert GROVE. Es ist eine galvanische Kette, die GROVE folgendermaßen anordnet:



Er stellt in ein Glasgefäß einen unten und oben offenen Zinkzylinder, in diesen eine Tonzelle und in letztere ein S-förmig gebogenes Platinblech. Das Glas wird mit verdünnter Schwefelsäure, die Tonzelle mit konzentrierter Salpetersäure gefüllt, so daß die Reihenfolge der elektromotorisch wirksamen Substanzen folgende ist:

Zink - Schwefelsäure : Salpetersäure - Platinblech.

Die elektromotorische Kraft der Kette bleibt im wesentlichen un geändert, solange noch Salpetersäure vorhanden ist, um den Wasserstoff zu oxydieren.

Der Militärarzt Wilhelm Josef SINSTEDEN war es dann, der 1854 den ersten Akkumulator konstruierte, dessen Platten aus Blei bestanden. - Unabhängig von SINSTEDEN (1854) beobachtete Gaston PLANTÉ 1859 eine von der galvanischen Polarisierung verschiedene Art Polarisierung, und benutzte dieselbe zur Konstruktion seines "Akkumulator" genannten sekundären Elements. - Sein Akkumulator besteht aus zwei Bleiplatten, die in verdünnter Schwefelsäure hängen. - Wird durch sie Strom geleitet, so bildet sich an der Anode braunes Bleisuperoxyd, auf der negativen Platte (Katode) fein verteiltes metallisches Blei. Dadurch entsteht zwischen den Platten ein Spannungsunterschied, der sich als elektrischer Strom entlädt, sobald die Pole mit Leitungsdraht miteinander verbunden werden. Bei der Entladung werden die Platten chemisch wieder in ihren Ausgangszustand zurückverwandelt.

23 Jahre später - 1882 - verbesserte Camille FAURE den PLANTÉschen Akkumulator, indem er das Bleisuperoxyd, das sich bei PLANTÉ erst nach der Ladung bildet, schon beim Aufbau der Zellen in Form der billigeren Mennige (Verbindung von Bleioxyd und Bleisuperoxyd) auf die negative Elektrode aufstreicht.

Später überträgt er dieses Patent der Electrical Power Storage Company in London, die fortan diese Akkumulatoren fabrikmäßig erzeugt. - Den Namen "Akkumulator" prägte Gaston PLANTÉ, und zwar motivierte er ihn damit, daß in dem Superoxyd gleichsam ein länger andauernder Strom aufgespeichert wird. Bei diesen Dynamomaschinen werden also magnetische oder sonstige feinste Ströme in elektrische Energie verwandelt (transformiert) oder hochgespannt (akkumuliert), während bei den Akkumulatoren elektrische Energie in chemische und chemische wieder in elektrische umgesetzt wird.

Der Arbeitsnutzen und die Bedeutung der exosomatischen Arbeit, als eines wesentlichen Faktors des Betriebes, hängt also von der Möglichkeit ab, mit Hilfe der Arbeit ohne Verlust des für den Betrieb notwendigen Gleichgewichts der Spannung, sich alle Bedingungen für die vorteilhafte Gestaltung der Transformationsprozesse zu schaffen. Dazu gehört einmal das richtige Material und zweitens darf die Ausgabe nicht zur völligen Erschlaffung der Organe oder sonstigen Einheiten gehen, da dann auch das beste Material nicht, oder nicht sofort verwertet werden kann.

DIE BEDEUTUNG DER NAHRUNGS-, REIZ- UND GENUSSMITTEL ZUR DECKUNG DER ARBEITSENERGIE

Nahrungsmittel liefern nicht direkte Arbeitsenergie, sondern sie sind Spannkraftmaterialien, die in Wirklichkeit nur einen Teil des Bedarfes an Energie zu decken vermögen. Sie repräsentieren nur das Rohmaterial, während sie die kinetische Energie für die Auslösungsvorgänge, also die eigentliche Betriebsenergie, die Energie für den Betrieb der kleinsten, unsichtbaren Maschinen im Gewebe nicht liefern. Diesen Vorrat stellt nur die natürliche Kraftquelle (die Außenwelt) in ihren Strömen zur Verfügung, die teils im bewegten Sauerstoff, teils in den von der Haut verarbeiteten Substraten zur Geltung kommen. Die Spannkraftmaterialien sind also keine eigentlichen Kraftquellen, sondern nur höchst labile Transformatoren bzw. maschinelle Mittel zur Bildung der Betriebsenergie aus den feinsten Strömen der Außenwelt.

Zur rationellen Ernährung des Organismus, zur Erhaltung der richtigen Verhältnisse spannender und aggregierender, bewegender und das Gleichgewicht erhaltender Kräfte, bedarf es geeigneter Mengen der verschiedenen Nahrungsmittel, die ganz verschiedene Energiesubstrate liefern. Durchaus notwendig für den Betrieb meint nun ROSENBACH, sei eine richtige Mischung von Kohlehydraten, die hauptsächlich Wärme, d.h. Spannungsenergie für die Atome und diastolische Energie für die Ansaugung in den Organen liefern. Ferner von Eiweißstoffen, die nitrogene Energie und austreibende (systolische) Kräfte für die Organe entwickeln, sowie von Fetten, die hauptsächlich dazu da sind, eine bestimmte Form des Vorratsmaterials, eine nach zwei Seiten gerichtete Mittelstufe zu bilden, die sich je nach der Richtung des normalen Stoffwechsels einstellen läßt. Fette können dann ebenso leicht in Wärme wie in Muskelenergie übergeführt werden. (Anm. 62)

Es ist nun so, daß, je stärker die kinetische Valenz eines dem Körper einverleibten Energiesubstrates ist, d.h. je stärker sein Einfluß auf die Verschiebung des Gleichgewichtes nach der einen oder nach der anderen Seite hin ist, desto stärker muß das regulatorische Gefälle nach der reziproken Richtung hin werden. Mit anderen Worten will das soviel heißen, daß reichliche Aufnahme von Substraten, die besonders schnell lebendige Energie, aber nur in einer Form liefern, nicht von dauerndem Nutzen für den Betrieb sein können, oder sie müssen nach einer vorübergehenden Steigerung der Leistung zu einer besonders schnellen Erschöpfung führen, weil sie für die Regulation (Erhaltung des bisherigen Gleichgewichts) zuviel von den Vorräten an hochgespannter Energie in Anspruch nehmen. (Anm. 63) Als solche, den Betrieb einseitig belastenden Substanzen betrachtet ROSENBACH die sog. Reiz- und Genußmittel, wenn sie in zu großem Maße oder in nicht geeigneter Weise aufgenommen werden.

Der Unterschied

zwischen Reiz- und Genußmittel

ROSENBACH bezeichnet alle Substrate, die die Oberflächenspannung und das Gleichgewicht der Massen einseitig stark beeinflussen, d.h. eine besonders starke Verschiebung des Tonus nach einer Richtung oder eine einseitige Veränderung des Tonus bewirken, als Reizmittel. - Reizmittel unterscheiden sich von den eigentlichen, konstante Betriebskräfte liefernden Nahrungsmitteln natürlich nicht prinzipiell; denn sie enthalten, wie diese, Energie, die stets die Bearbeitung zu Transformations- und Auslösungsvorgängen erfordert. Der Unterschied besteht nur darin, daß jene Materialien von stärkerer kinetischer Valenz sind, weil sie außerordentlich viel hochgespannte Energie enthalten, die keines langsamen Transformationsprozesses bedarf, um wirksam zu werden.

Reiz- und Genußmittel besitzen bereits ein potentiell Gefälle von sehr hochgespannter Energie, sie befinden sich im labilen Gleich-

gewicht, stellen parate Energie vor und wirken natürlich umso stärker verschiebend, je größer diese Spannung ist und mit je weniger Aufwand von lebendiger Energie, also mit je geringeren Kosten für innere Arbeit sie im Organismus in Freiheit gesetzt werden können. Der Effekt der Reizmittel ist umso stärker, je größer die durch ihren kinetischen Einfluß überwundene Quote der lokalen Widerstände ist, d.h. je mehr von der bereits im Körper gespannten Energie durch den Reiz sofort für Arbeit, die dann der Massenverschiebung dient, freigemacht werden kann.

Es ist also klar, daß die sog. Reiz- oder Genußmittel, da sie ja erst im Organismus eingesetzt werden müssen, nicht primäre Reize sein können, denn sie repräsentieren nicht direkt fließende Energie, sondern diese wird aus ihnen wie aus den Nahrungsmitteln zuerst freigemacht.

Gesichtspunkte

für die therapeutische Anwendung von Reizmitteln

Die aus den Reiz-, Genuß- und Nahrungsmitteln, den Thermogenen und Energogenen gebildeten Formen der Energie, die als Betriebsenergie notwendig und wirksam sein können, sind nützlich, wenn sie in richtigen Mengen oder an richtiger Stelle zur Verwertung kommen, sie können also genau so schädlich sein, wenn sie in zu großer Menge oder an unrichtiger Stelle zur Anwendung kommen. Mit anderen Worten: Auch Nahrungsmittel können u.U. als Reizmittel dienen und wirken, und Reizmittel können innerhalb gewisser Grenzen die Nahrungsmittel ersetzen.

ROSENBACH gibt nun eine ganze Reihe von Beispielen, die seine Ansichten über dieses Thema untermauern sollen. Hier sollen nur zwei oder drei davon herausgegriffen werden.

Opium ist nach seinen Erfahrungen und Beobachtungen in kleinen Dosen ein starkes Erregungsmittel für das Protoplasma, in mittleren setzt es die außerwesentliche Arbeit herab, ohne jedoch den Tonus der kleinsten Teile zu stören. In großen Dosen lähmt das Mittel aber

den inter- und intraorganischen Tonus und setzt schließlich auch den Tonus der kleinsten Teile des Gewebes ebenso herab, wie den der größeren Komplexe.

Alkohol in geringen Mengen genossen, liefert als leicht verbrennliche Substanz eine gewisse Summe von sofort zu gewinnender Betriebsenergie (Wärme) und kann deshalb, bei sonst genügenden Vorräten von nitrogener Energie und kohlenstoffhaltigen Substanzen, als starker thermischer Reiz eine gewisse Zeit die Tätigkeit des Herzens zum Beispiel steigern. Allerdings bleibt dann ein gewisses Defizit von Energie zurück, das dann nur durch Ruhe ausgeglichen werden kann.

Eine besondere Berücksichtigung verdienen nach ROSENBACHs Ansicht die mit der Harnsäure bzw. dem Harnstoff verwandten stickstoffhaltigen Substanzen und Reizmittel (Xanthinkörper). Sie haben fast dieselbe Wirkung wie Kaffee und Tee, die in kleinen Dosen genommen, auf die systolische Herztätigkeit und die Muskeltätigkeit besonders günstig einwirken. Sie führen als Brennmaterial dem Herzen nicht nur erregende, sondern als Stickstoffmaterial auch tonische und sthenische Energie zu, und gewähren somit die Grundlage für eine stärkere temporäre Arbeitsleistung für den Kreislauf.

Man sieht also, daß es nur auf die Dosierung ankommt, um für den Organismus die bestmöglichen Resultate zu erzielen. "... hier wie überall in der Medizin und wohl unter allen Verhältnissen des täglichen Lebens, ist die übermäßige Verallgemeinerung von einzelnen, an sich richtigen Erfahrungen falsch. Schädlich sind nicht Alkohol, Tabak, Kaffee oder Tee ect., sondern schädlich ist das Übermaß oder die unzweckmäßige Form der Anwendung. Schädlich ist die Verwechselung von Reiz- und Betriebsenergie, von Energie für Massenbewegung der Organe und von Energieformen, die nur als wirksame Auslösungsvorgänge für eine bestimmte Form hochgespannter Energie dienen. Schädlich ist vor allem die auf mangelnde Einsicht in das Getriebe der Energetik basierten Theorien, mit denen der gesunde und kranke Mensch zwangsweise beglückt werden soll; schädlich wirkt der falsche Gebrauch, den man von wohltätigen Mitteln und guten Einrichtungen macht, schädlich die Übertreibung und das

Bestreben, zu schematisieren, gleichsam als ob die Individualität ein leerer Wahn sei." (Anm. 64)

Auch den Mechanismus des Schlafes und seine energetische Bedeutung würdigt ROSENBACH in seinen Schriften. Er ist der Auffassung, daß der Schlaf in erster Linie durch ein temporäres Fehlen der Auslösungsvorgänge für die Form der Sauerstoffübertragung in die Großhirnrinde verursacht wird. Diese Auslösungsvorgänge sind nach seiner Meinung notwendig zur Leistung der außerwesentlichen Arbeit, d.h. notwendig für alle Äußerungen des Lebens, die wir als wachen Zustand bezeichnen. Sie sind aber nicht in letzter Linie die Ursache des Schlafes, sondern nur die Folgen einer Veränderung der wesentlichen Arbeit innerhalb der Energeten. - Mit anderen Worten: Die primäre Veränderung der inneren Arbeit hat zur Folge die lokale Unfähigkeit, mit oxygener Energie äußere Wirkungen zu erzielen, und dieser Ausfall bewirkt das Sistieren der außerwesentlichen Leistungen des Gehirns und Körpers, die wir als wachen Zustand charakterisieren.

Während des Schlafes ist der Organismus durchaus nicht schlechtweg in Ruhe, nur die außerwesentliche Leistung, durch die das Individuum den psychosomatischen Betrieb der Außenwelt gegenüber dokumentiert, ist erloschen. Der wesentliche Betrieb, (in den Geweben) ist im Gegenteil vermehrt, d.h. in den kleinsten Einheiten des Körpers, den Energeten, findet stärkste Arbeit statt. - Damit ist der Schlaf also die Periode der wesentlichen Arbeit, die Periode der Aufnahme und Transformation der feinsten Ströme. Durch ihre verschiedenartigen Transformationsprozesse entstanden neue Formen wesentlicher Protoplasmareize, die als wichtige Erhalter, bzw. als Mittel der Kraftbildung aus den Spannkraftmaterialien dienen.

Nach großen Anstrengungen der Organe, z.B., d.h. nach starker Ausgabe von hochgespannter Energie, muß die Periode der Ruhe besonders lang sein, um die völlige Regulierung durch Steigerung der Gewebsarbeit zu bewirken. - Wenn nämlich die Anforderungen des Tages nicht genügende Ruhepausen zwischen den einzelnen Arbeitsperioden gestatten, so muß doch während der Nacht der äußere und außerwesentliche Betrieb vollkommen ruhen; es muß hier dem inne-

ren Betriebe eine besonders lange Periode für vollkommene Betätigung gewährt werden, um das zu ersetzen, was der äußere verbraucht hat.

Der Schlaf und im Vergleich dazu die Bewußtlosigkeit sind nur verschiedene Grade dieser Herabsetzung endosomatischer (Organ)-Leistungen zu Gunsten des inneren (geweblichen) Betriebes, zur Herstellung des Gleichgewichtes der funktionellen Verschiebungen. Im Schlafe werden die Bewegungen gespannter Massen, durch die sich die Schwingungen des lebendigen Organismus nach außen hin kundgeben, vermindert, und dem Fehlen dieser äußeren Leistungen entspricht die Möglichkeit einer Steigerung der Intensität der Arbeit innerhalb der gespannten, aber nicht erschlafften Oberfläche resp. Organe. Von ihr hängt auch die Größe der Energiebildung im Protoplasma ab. Sie liefert Energieströme, die während des Tages hochgespannt werden und damit stellt sie die Grundlage für die sichtbaren Lebensäußerungen der Organe dar.

Die Anforderungen für Tag- und Nachtarbeit müssen sich bei normalem Betrieb völlig ausgleichen resp. umgekehrte Formen des Betriebes darstellen. Auch SHAKESPEARE nennt darum den Schlaf die zweite Bahn im Festmahl der Natur:

..... der Schlaf
Entwirrt der Sorgen Knäu'l, ist für das Weh'
Des Herzens Balsam, wunder Arbeit Bad,
Die zweite Bahn der mächtigen Natur
Und Haupternährer bei des Lebens Mahl.

(Anm. 65)

Im Schlafe sistiert die außerwesentliche exosomatische Arbeit, im Tode auch die innere endosomatische Arbeit; ROSENBACH kommt daher auch zu der Ansicht, daß der Schlaf also kaum ein Halbbruder des Todes sei, sondern der Regenerator des irdischen Lebens überhaupt.

Wenn auch Ottomar ROSENBACH Zeit seines Lebens mit seinen Anschauungen immer um Anerkennung und Beachtung kämpfen mußte, so fand doch sein umfangreiches Werk über die Herzkrankheiten und ihre Therapie schon damals allgemeine Bedeutung und Berücksichtigung.

So wie er immer das Krankheitsgeschehen betrachtet hat, so hat er auch in diesem Werk eingehend die energetischen Verhältnisse am Herzen untersucht.

DAS VIERPHASENSYSTEM

Besonders hervorzuheben ist dabei, das Vierphasensystem. Zwar kann man es auf alle Organe anwenden, da ja jedes Organ aus kleinen Elementen bzw. aus Gewebsteilen besteht, die sich erst zum Organ formieren müssen, aber am Herzen kommt dies besonders deutlich zum Ausdruck. Während dieser Formierung kann man nun Phasen der Gewebstätigkeit gegenüber Phasen der Organtätigkeit unterscheiden, insgesamt ergeben sich so vier Phasen, die interenergetische und intraenergetische (Diastole und Pause) und die intraorganische und interorganische (Praesystole und Systole):

1. Die Diastole (Veränderung des inneren Gleichgewichtes zum Zwecke der Aufnahme von Material).
2. Die Pause (Periode der stärksten inneren Arbeit für Energiebildung, Transformation).
3. Die Praesystole, in der die Schwelle (Hochspannung, Transformation) erreicht wird, und eine neue Umschaltung (Übergang in die rückläufige Phase der Schwingungen) vorbereitet wird.
4. Die Systole (Veränderung des Massengleichgewichtes durch Entladung bzw. Massenaustreibung).
Durch diesen letzten Akt wird eine neue Phase des Kreislaufes in allen reziproken Organen eingeleitet.

ROSENBACH führt hier also zwei neue Begriffe ein, nämlich die Praesystole und die Pause. Nun ist es also so, daß der Diastole des Organs, die Praesystole der aktiven Elemente des Gewebes entspricht; die Ener-

gie wird hier gespannt und die Systole der Energeten vorbereitet. Der Pause des Herzens entspricht dann die Systole der aktiven Elemente des Gewebes, in der aktive Sauerstoffatome aus den Atomgruppen ausgestoßen werden und damit Wärme bilden. In der nächsten Phase, der Praesystole des Organs wird dann nitrogene Energie unter systolischer Spannung der Oberfläche gebildet. - Die Phasen innerhalb des Herzgewebes verlaufen zwar periodisch, aber nicht synchron mit den Organphasen.

Wenn das Herz sich kontrahiert, müssen die Arterien sich erweitern. Wenn die Arterien sich kontrahieren, muß das Gewebe sich diastolisch spannen; wenn das Gewebe sich kontrahiert, müssen die Venen resp. die Vorhöfe sich erweitern. Wenn die Vorhöfe sich kontrahieren, muß der Ventrikel ad maximum dilatieren.

In genau derselben Art sind z.B. auch beim Gesamtkreislauf die Organbezirke in verschiedenen Phasen zueinander verschoben. Es besteht immer eine beständige Interferenz zwischen Hautorgan und zentralem Gefäßtonus. Hierin liegt auch die große Bedeutung des Protoplasmas, an der Peripherie als wichtiger Faktor der Triebkraft für den Kreislauf zu wirken.

Eine besondere Stellung auf dem Gebiete der medikamentösen Behandlung nimmt bei ROSENBACH die Digitalis ein. Das kommt einmal daher, daß sein früherer Lehrer TRAUBE viele Arbeiten über Fieber und Digitalis veröffentlicht hat (Anm. 66), zum anderen daher, daß "... trotz aller Erfindungen und Empfehlungen neuer und neuerster Herzmittel das Digitalis im Vordergrund steht, und dadurch eine Stellung einnimmt, die ihr selbst die modernsten und phantasiereichsten Therapeuten nicht streitig machen". (Anm. 67)

Für ROSENBACH besteht nach langjährigen Erfahrungen und Beobachtungen kein Zweifel darüber, daß eine richtig geleitete Digitalisbehandlung bei Abstinenz von außerwesentlicher Arbeit, und sonstigem rationellem Verhalten (vor allem genügende Perioden ruhigen Schlafes) alles leistet, was man von einem Mittel verlangen kann. Anscheinend selbst verzweifelte Fälle haben sich gebessert, und leicht Erkrankte konnten für lange Zeit in einem leidlichen Zustande erhalten werden. Für ROSENBACH besteht deshalb kein Zweifel, daß

dort, wo die Digitalis versagt, auch die Anwendung eines anderen Medikamentes aus dem großen Medikamentenschatz nicht viel Erfolg aufweisen würde. - Und daß dort, wo andere Mittel nachträglich doch noch zu wirken scheinen, diese Wirkung eher einem zufälligen Zusammentreffen ihrer Anwendung mit einer Periode der spontanen Besserung zu verdanken ist. Sie kann ja infolge günstiger äußerer Einflüsse, namentlich durch Abstinenz von jeder Tätigkeit und durch Bettruhe ab und zu eintreten.

Der Digitalis gibt ROSENBACH besonders deshalb den Vorzug vor allen anderen Mitteln, weil sie direkt den Tonus des Herzgewebes und damit indirekt den Herzmuskel steigert. Sie gibt dem Herzen Gelegenheit, während einer längeren Diastole oder richtiger, Pause - die einer Periode höchster Energetentätigkeit (Praesystole bzw. Systole dieser kleinsten aktiven Elemente) entspricht, die innere Arbeitsleistung wieder auf eine beträchtliche Höhe zu bringen. Durch Produktion von Wärme bzw. Spannung nitrogener Energie schafft sie die Basis für die starke Systole und somit befähigt sie den gesamten Kreislauf, auch wieder größere Leistungen zu vollbringen." (Anm.68)

Es spricht nach der Ansicht ROSENBACHs sehr vieles dafür, daß die Digitalis ein spezifisches Mittel dafür ist, die normale Erregbarkeit des Protoplasmas für wesentliche Reize wiederherzustellen. -

Digitalis ist nicht ein spezifisches Mittel für das Herz, sondern ROSENBACH glaubt, daß es die Aktivierungsvorgänge im gesamten Protoplasma, nicht bloß im Herzen, beeinflusst, wenn auch die Wirkung am Herzen am stärksten hervortritt, da dieses Organ am meisten beansprucht wird, und seine Leistung am besten zu beurteilen ist.

In seiner Schrift "Die Seekrankheit als Typus der Kinetosen" kommt ROSENBACH zu dem Resultat, daß die Entstehung des Symptomenkomplexes der Seekrankheit, nicht nur eine Folge von Störungen in den Bogengängen ist, sondern daß das äußere Wellensystem des Meeres und die ungewohnten Impulse der Schiffsbewegung eine ungeheure Energiemenge in sich birgt, und damit das lebende Gewebe trifft. Das innere Gleichgewicht des gesamten Organismus oder seiner einzelnen Teile wird dabei manchmal so wesentlich in Frage gestellt, daß u.U. die vorhandenen latenten Reserveenergien nicht mehr im

Stände sind, die normalen Beziehungen der Teile wieder herzustellen. - Es tritt zwar keine nachweisbare Zusammenhangstrennung ein, aber die Änderung des inneren Gleichgewichtes kann so stark sein, daß eine Arbeitshemmung oder überhaupt Verlust der Arbeitsmöglichkeit eintritt, ja es können sogar Zustände sich einstellen, die man als funktionelle oder organische entzündliche, oder degenerative Gewebsänderungen, als Lähmung oder Tod durch traumatischen Schock bezeichnen kann. - Die Stärke der Erkrankung hängt in diesem Falle also von der größeren oder geringeren Fähigkeit des Organismus ab, maximale Einwirkungen auf seine Energetik mit den paraten Mitteln derselben zu kompensieren.

DER ENERGIEGEDANKE

BEI DEN ZEITGENOSSEN OTTOMAR ROSENBACHS

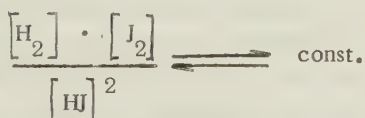
Liest man die Schriften ROSENBACHS, so hat man oft den Eindruck, rein naturwissenschaftliche Arbeiten vor sich zu haben. Da ist die Rede von Energieumsetzung, von Strömen, von Spannungsdifferenzen, von Energeten, die im Betrieb des menschlichen Körpers tätig sind, man liest von Dynamomaschinen, Akkumulatoren und Transformatoren, von elastischen Spiralen und Federn, und immer wieder vom vollkommenen Kreisprozeß der Energie.

Das kommt vor allem auch daher, daß ROSENBACH in einer Zeit der großen Erfolge der exakten Naturwissenschaft lebte. Robert MAYER hat den ersten Hauptsatz des Gesetzes von der Erhaltung der Energie ausgesprochen, und es ist nun nicht mehr eine reine Feststellung, daß Energie weder gewonnen noch verloren gehen kann. - Die Energie kommt bei ROSENBACH von außen. Sie ist ein Etwas, das fortwährend den ganzen Kosmos in Form feinsten Ströme durchfließt, welche wir unmittelbar nicht wahrnehmen können. Erst wenn die zunächst unwahrnehmbare Form in andere Energieformen transformiert wird, für die unsere Sinnesorgane empfänglich sind, wird ihre Existenz und

ihr Wirken uns erkennbar. - Um eine solche Möglichkeit zu veranschaulichen, denke man nur an die Röntgenstrahlen. Wahrnehmbar werden diese Strahlen für uns nur dann, wenn sie absorbiert werden. - Da die Strahlen vom durchleuchteten Objekt absorbiert werden, können wir seine Schatten auf dem Leuchtschirm sehen. Der Leuchtschirm selbst wirkt auch nur dann, wenn er unsichtbare Strahlen absorbiert und sie in Licht transformiert.

1824 hat der Franzose Sadi CARNOT (1796 - 1832) den theoretisch größtmöglichen Wirkungsgrad von Wärmekraftmaschinen durch Gedankenexperimente ermittelt, und einen vollkommenen Kreisprozeß aufgestellt, den er in vier Phasen zerlegt. -

Das Massenwirkungsgesetz von GULDBERG und WAAGE 1867 aufgestellt, fand Eingang in die Überlegung der Chemie. BODENSTEIN stellte in seiner berühmt gewordenen Untersuchung über die Bildung von Jodwasserstoff (aus Jodmolekülen und Wasserstoffmolekülen) fest, daß das Produkt der Konzentrationen der Reaktionsausgangsprodukte zu dem der Konzentrationen der Reaktionsendprodukte in einem für die betreffende Reaktion konstanten Verhältnis stehe und nur von der Temperatur abhängig sei. Es ist demnach für das Beispiel Jod - Wasserstoff:



RÖNTGEN fand 1895 die nach ihm benannten Strahlen; drei Jahre später wurde Staunen durch die Entdeckung erregt, daß das Radium Wärmemengen entbindet, die im Verhältnis zu seinem Maße ungeheuer groß sind, und daß diese Wärmeentwicklung ununterbrochen und gleichmäßig fort dauert.

Um dieser Erscheinung unter Festhaltung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie gerecht zu werden, stellte das Entdecker- und Ehepaar CURIE (Anm. 69) die Hypothese auf, daß Energieströme durch das Weltall fließen, welche von den gewöhnlichen Elementen nicht gehemmt und absorbiert würden und daher sonst wirkungslos blieben; sie würden aber von den besonders großen Atomen des Radiums aufgefangen und in Wärme transformiert.

Die Priorität dieser Hypothese gebührt zweifellos ROSENBACH, da er bereits vor der Entdeckung des Radiums 1898, an verschiedenen Stellen (Anm. 70) seine Anschauungen in aller Schärfe dahingehend ausgesprochen hat, daß feinste, aus dem Kosmos stammende Energieströme, alle irdischen Körper, namentlich auch die organisierten, durchdringen und durch Transformation in ihnen wesentlich modifiziert, evtl. erst für unsere Sinnesorgane wahrnehmbar werden.

Während nun nach der CURIEschen Annahme das Radium eine permanente Anordnung zur Transformation kosmischer Ströme in scheinbar von irdischer Materie ausgehender Energie darstellt, sieht ja ROSENBACH in sämtlichen irdischen Körpern, an denen sich Energie in irgendwelcher Form manifestiert, Mechanismen, die vermöge einer wechselnden Beschaffenheit kosmische Strömungen bald in wahrnehmbare Energieformen transformieren, bald in der ursprünglichen, unwahrnehmbaren Form hindurchtreten lassen. Und zwar sind es wechselnde Anordnungen der kleinsten Massenteilchen, wodurch der Grad und die Art der Energieumwandlung bedingt sein soll. Wenn die materiellen Teilchen so angeordnet sind, daß sie den kosmischen Energieströmen Widerstand leisten, wirken die Ströme auf die Teilchen und transformieren sich in ihnen in wahrnehmbare Energieformen. ROSENBACH zieht als Vergleich die Windmühlen heran. Zwischen ihren Flügeln gehen unablässig Luftströmungen hindurch. Sind die Flügel so gestellt, daß sie dem Wind Widerstand entgegensetzen, so transformiert sich die Strömungsenergie der Luft in die Drehbewegung der Flügel und in die mechanischen Effekte der Mühle. Sind die Flügel aber in der Richtung des Windes gestellt, so geht er hindurch, ohne irgendwelchen wahrnehmbaren Effekt hervorzubringen. Den Windmühlenflügeln und ihrer wechselnden Stellung wird die wechselnde Anordnung der kleinsten Massenteilchen der festen, flüssigen oder gasförmigen Körper parallel gesetzt. Nicht in der gespannten Feder z.B. ist also die Energie aufgespeichert, sondern durch die Spannung ist nur eine labile, regelmäßige Anordnung der Teilchen der Feder herbeigeführt, welche den unsichtbaren stets fließenden Energieströmen noch keinen merklichen Widerstand entgegensetzt. Bei einer plötzlichen Störung des labilen Gleichgewichtes (Aufhebung der Spannung) aber treten unregelmäßige Anordnungen der Teilchen ein, durch welche das Fließen der Energieströme gehemmt und die während der Um-

lagerung auf die hemmenden Teilchen treffende Energie in mechanische Kraft transformiert wird. Analog wie die gespannte Feder seien gestautes Wasser, gespannte Gasmassen nur Transformatoren, die selbst keine aufgespeicherte Energie bergen, sondern nur durch eine labile Teilchenanordnung befähigt sind, nach der Auslösung die während der Umlagerung der Teilchen auf sie treffende Energie kosmischer Ströme in mechanische Energie überzuführen.

ROSENBACH stellt sich mit dieser Behauptung gegen die Auffassung der damaligen Physik, die energisch dafür einsteht, daß es keine Energie gibt, die aus dem Zustand der Bewegung in einen Zustand der Lage übergeführt werden könne, d.h. daß man Energie der Bewegung nicht in Energie der Lage überführen kann. ROSENBACH glaubt, daß alle Energie in der Welt ständig in Bewegung sein müsse. Wie recht er mit dieser Auffassung hat, zeigt sich vereinzelt schon damals, denn manche Physiker befriedigte nicht mehr der Begriff der Energie der Lage, und es machten sich Versuche geltend, an Stelle derselben zur Erklärung Bewegung anzunehmen, die direkt nicht wahrnehmbar sind, in welche die scheinbar verschwundene, vorher beobachtete Bewegung, nur in anderer Form, fort dauert. So sagt CHWOLSON: "Es ist durchaus wahrscheinlich, daß eine potentielle Energie in der Welt überhaupt nicht existiert, daß es nur Energie der Bewegung geben kann, und daß in allen Fällen, wo das Vorhandensein von Energie und von einer bestimmten Anordnung der Körper abzuhängen scheint, wir es in Wirklichkeit mit einer besonderen Bewegungsform zu tun haben, wobei uns freilich nicht bekannt ist, was sich bewegt und welcher Art der Charakter der Bewegung ist." (Anm. 71)

Durch die wissenschaftlichen Überlegungen und Erfolge begann die Naturwissenschaft sich auch auf technischem Gebiete auszubreiten. Chemische Großbetriebe entstanden, der elektrische Strom wurde im großen durch Dynamomaschinen gewonnen und in die Städte und Fabriken weitergeleitet. Man verstand es, diesen Strom von niederer Spannung auf höhere Spannung zu transformieren und ihn über weite Strecken zu leiten, um ihn dann bei Gebrauch wieder in niedere Spannungen umzuformen.

In dieser Zeit lebte Ottomar ROSENBACH. In ihr stellte er seine Energetik des menschlichen Körpers auf. Alles ist in Bewegung - alles in ständiger Umwandlung. Dynamisches Gleichgewicht bedeutet Leben, stabiles Gleichgewicht der Massen geht mit dem Tod einher.

Die Transformation der Energie von einer Form in eine andere spielt bei ihm die größte Rolle, und die Nerven nehmen dabei eine besondere Stellung ein, denn sie sind die besten Transformatoren, sie sind die Hauptträger der Energetik. - Alle Lebensvorgänge werden auf die Energieumsetzung zurückgeführt. Der richtige Energieumsatz im Organismus, im Sinne der wesentlichen Arbeit, und die größtmögliche Verlusteinschränkung an Energie gegenüber der Außenwelt, bestimmt ja seine Anschauungen über alle pathologischen Prozesse.

So kommt er auch zu den ganz natürlichen Heilmethoden. Die therapeutischen Bestrebungen müßten weniger auf die Erzielung großer Organleistungen durch künstliche Reize, als auf die Herstellung des richtigen Gleichgewichts durch zweckmäßige Verteilung von Arbeit und Ruhe, gerichtet sein. Auch die Therapie hysterischer und neurasthenischer Krankheitserscheinungen mit Hilfe der Hypnose lehnt er ab. In einem Aufsatz "Über die psychische Therapie innerer Krankheiten" schreibt ROSENBACH: "... und wir werden erkennen lernen, daß durch die als etwas Spezifisches von ihren Anhängern hingestellte hypnotische Methode nichts mehr und nichts besseres erreicht werden kann als durch andere, von keinem mystischen Schimmer umgebene Maßnahmen der psychischen Therapie, deren eigenstes Wesen ja oft darin besteht, den zu behandelnden Kranken an der Mitarbeit zu beteiligen, indem man ihm das Wesen der ihm eigentümlichen nervösen Abnormitäten klar zu machen und seine Vorstellungen in die richtigen Bahnen zu lenken versucht."

ROSENBACH ist vielmehr dafür, durch eine erzieherisch wirkende Behandlung, die von der Analyse der krankhaften Erscheinungen ausgeht, und eine Kräftigung des Willens und der Willenskraft zur Folge hat, jene vorhandene fehlerhafte Innervation wieder in die richtige Bahn zu lenken.

"Zu den interessantesten Erscheinungen des hysterischen Symptomenkomplexes gehören gewisse motorische Leistungen, die der Gesunde nur zufällig produziert oder deren Ausführung er erst nach einer Übung erlernt, nachdem der Mechanismus derselben durch Andere oder durch Zufall bekannt geworden ist. Es handelt sich hier im allgemeinen stets um Vorgänge, die für gewöhnlich nicht unter dem Einflusse des Willens vor sich gehen, demselben aber, wie die Erfahrung lehrt, doch völlig unterworfen sind, da man sie durch Übung auslösen lernt. Wenn wir von dem Wiederkäuen absehen, welches wahrscheinlich in eine andere Kategorie gehört, so können wir zu den uns hier beschäftigenden Vorgängen das willkürliche Rülpsen, das Luftschlucken und das unter dem Einflusse der Respiration willkürlich erfolgende Plätschern im Magen rechnen. Die für die hysterische Basis charakteristische Eigenschaft aller dieser Phänomene ist die fast ununterbrochene Aufeinanderfolge der erwähnten einzelnen Akte; dadurch unterscheiden sie sich von den durch Übung erlangten Fähigkeiten, die nur verhältnismäßig kurze Zeit hintereinander produziert werden können, ohne Denjenigen, der sie hervorbringt, aufs Äußerste zu ermüden. Der hysterische Typus zeigt auch hier wieder sein wesentlichstes Kennzeichen: das Übermaß von motorischer Leistung bei Schwäche des Willens; der Hysterische, der durch die geringste Arbeitsanforderung, der er nachkommen muß, aufs Äußerste ermüdet wird, produziert, ohne Ermüdung zu verraten, ein Maximum von Arbeit bei den oft mehrstündigen Anfällen seiner allgemeinen oder auf ein Glied beschränkten Muskelkrämpfe. Deshalb ist die definitive Heilung der Äußerungen der Hysterie so schwer, deshalb ist sie nur durch psychische Behandlung - mag man sie nun Suggestion oder Erziehung zu einem zweckmäßigen Gebrauche der Muskeln nennen - zu erreichen, weil eben die immense Kraft der in perverser Richtung arbeitenden Organe dem Willen wieder unterworfen werden muß, sei es, daß der Kranke durch methodische Übung lernt, seinem Willen zu jeder Zeit die Herrschaft über die Muskeln zu verschaffen, sei es, daß sich ein äußerer Einfluß durch Strenge, Milde oder andere Formen der Suggestion die Herrschaft erzwingt."

ROSENBACH kommt dann zu dem Schluß, daß "... von einer wirk- samen Therapie nur dort die Rede sein kann, wo es gelingt, den

Mechanismus der den einzelnen Fall charakterisierenden Erscheinungen klarzulegen und nach genauer Feststellung der Form der perversen Muskelaktionen den Patienten, je nach seiner Individualität durch Belehrung oder freundliches Zureden durch zweckmäßige Übungen oder durch Strenge oder schmerzhaft wirkende Maßnahmen zur Unterdrückung der ihn beherrschenden Erregungsimpulse, zur Innervation antagonistischer Muskelgruppen und somit zur Aufgabe der abnormen Muskelaktionen zu veranlassen."

Oder an anderer Stelle: "Es ist sehr wichtig, den Patienten, der alle abnormen Bewegungen häufig nur unternimmt, um ein quälendes Angst- und Druckgefühl, welches im Epigastrium lokalisiert ist, los zu werden, darauf aufmerksam zu machen, daß die so herbeigeführte Empfindung der Erleichterung nur eine scheinbare ist, und daß ein Nachgeben gegenüber solchen Impulsen andere Organe wesentlich schädige. Schließlich möchten wir noch darauf hinweisen, daß Fälle, wie die von uns geschilderten, wohl ein dankbares Objekt für die Hypnose abgeben würden; wir haben indes von diesem Verfahren nie Gebrauch gemacht, weil wir durch unsere auf die Pathogenese des Leidens begründete Behandlungsmethode ohne Schwierigkeiten recht erfreuliche Resultate erzielt haben." (Entnommen einem Aufsatz "Über nervösen Husten und seine Behandlung" erschienen in der "Berliner klinische Wochenschrift" 1887 Nr. 43/44.)

Die originalen Anschauungen und Erkenntnisse ROSENBACHs, vor allem aber seine Hinweise auf die fundamentale Bedeutung des Nervensystems, die er als erster aufgezeigt hat, haben nicht unwesentlich dazu beigetragen, daß dieses Gedankengut sehr fruchtbringend auf eine Richtung der modernsten Medizin geworden ist.

AUSWIRKUNG DES GEDANKENGUTES OTTOMAR ROSENBACHS AUF DIE PARAPSYCHOLOGIE

In dem 1957 erschienenen Buch von Robert AMADOU "Das Zwischenreich" lesen wir: "Die qualitativen Forschungen wie die quantitativen Experimente haben die Existenz von echt paranormalen Phänomenen ergeben." (Anm. 72 und 73)

Was sie allerdings nicht zu geben vermochten, möchte man weiterfahren, ist eine Erklärung über den Mechanismus der außersinnlichen Wahrnehmungen. Wir müssen daher die Frage stellen, was verbirgt sich hinter allen ihren Erscheinungen, Phänomenen und Symbolen. - Eine Antwort darauf zu finden ist recht schwer; ist doch die Parapsychologie eine unserer allerjüngsten Wissenschaften, und ihr "Gegenstand ist nicht gerade leicht zu erfassen und zu erhellen". (Anm. 74).

Was darum jetzt besonders wichtig ist, ist folgendes, es müssen Wege und Möglichkeiten gefunden werden, welche die gegebenen Tatsachen aufzubauen erlauben, d.h. es müssen zunächst Theorien formuliert werden, die ihrerseits einer Kritik durch das Experiment standhalten.

Eine Art der Hypothese, die diese Dinge erhellen soll, und die im Zusammenhang mit der ROSENBACHschen Anschauung besonderes Interesse finden dürfte, ist die Energie-Hypothese.

"Man kann sagen, daß sich die energetische Hypothese dem Forscher als allererste aufdrängt. Die Analogien zwischen der außersinnlichen Wahrnehmung und der sinnlichen Wahrnehmung fallen ihm zunächst mehr auf als ihre Unterschiede. Der Psychologe wie der Biologe bemühen sich, eine Hypothese zu finden, die denen, welche ihre Wissenschaften bereits benutzt bzw. bereits geprüft haben, ähnlich ist - bevor sie Zuflucht nehmen zu Begriffen, welche ihnen eher metaphysisch als wissenschaftlich vorkommen." (Anm. 75).

Man kann so drei Formen von energetischen Theorien unterscheiden:

1. Die Hypothese "eines Radios des Gehirns" - Den Anhängern dieser Theorie schien die Erfindung der drahtlosen Telefonie zu Ende des 19. Jahrhunderts der passende Rahmen für die Einordnung der Telepathie-Phänomene zu sein. - Alfred FOUILLEE betonte als erster die Parallelen zwischen Rundfunk und Telepathie. Demnach soll ein bestimmter Zustand im Gehirn A durch Ausstrahlung von Wellen denselben Zustand in einem Gehirn B hervorrufen. - Auch in unserer jüngsten Zeit gibt es noch Anhänger dieser Hypothese. Der Jenaer Nervenarzt Hans BERGER (1873 - 1941) Entdecker der Gehirnaktionsströme versuchte auch die telepathischen Übertragungen durch radioähnliche Resonanzerscheinungen zweier Gehirne auf der Grundlage elektrischer Schwingungen zu erklären. Aber gegen diese Theorie spricht vor allem, daß die elektrischen Energien im Gehirn sehr gering sind und mit dem Quadrat der Entfernung abnehmen, also unmöglich die großen räumlichen Distanzen überbrücken können, die bei der Telepathie beobachtet werden.

2. Die Kryptästhesie - Der Name stammt von Charles RICHET. DEMOKRIT gibt uns davon die erste klare Vorstellung. "Die simulacra dringen durch die Poren tief in uns ein und rufen, indem sie in den höheren Teilen emporsteigen, die Traumbilder hervor. Diese simulacra (d.h. die materiellen Bilder), die uns von allen Teilen zuströmen, emanieren von Möbeln, Kleidungsstücken, Pflanzen und vor allem lebenden Wesen infolge von Wärme oder heftiger Bewegung. Sie besitzen nicht nur Ähnlichkeit mit den Körpern und haben deren äußere Form, sie reißen auch Reste von Bewegungen und Entschlüssen der Seele mit sich, Gefühlsbewegungen, Leidenschaften etc. So beladen, dringen sie als lebendige Bilder in uns ein." (Anm. 76)

Anton Franz von MESMER folgt den Meistern der "magia naturalis" der Renaissance; "es besteht - so schreibt er - ein gegenseitiger Einfluß zwischen den Himmelskörpern, der Erde und den beseelten Körpern. Der Träger dieses Einflusses ist ein überall verbreitetes Fluidum, das sich überall derart fortsetzt, daß es nirgends ein Vakuum gestattet, ein Fluidum, dessen Feinheit keinen Vergleich mit etwas anderem zuläßt, das seiner Natur nach fähig ist, alle Bewegungseindrücke aufzunehmen, fortzupflanzen und zu vermitteln". (Anm. 77)

Charles RICHET nimmt in seiner kryptästhetischen Theorie die frühere These teilweise wieder auf. Er erhoffte von seiner Theorie, daß sie den Versuchen und Nachprüfungen der Forscher des 20. Jahrhunderts standhalten werde.

RICHET faßt seine eigene Anschauung der energetischen Hypothese folgendermaßen zusammen: "Wir sind von Vibrationen umgeben, durch die die Außenwelt unser Wesen erschüttert. Außer den Vibrationen, die auf unsere Sinne einwirken, gibt es andere, die unsere Sinne nicht entdecken, deren Existenz uns aber durch unsere physikalischen Apparate enthüllt wird: der Magnetismus, das Ultraviolett und Infrarot, und vor allem diese wunderbaren HERTZschen Wellen, die um uns schwingen und die wir doch, wenn wir keinen Empfangsapparat hätten, nicht bemerken könnten. Nun scheint mir aber evident, daß wir die Liste der uns umgebenden Vibrationen noch nicht erschöpft haben. Jeden Tag entdeckt die Wissenschaft neue und wird neue entdecken. Warum nicht zugeben, daß die Psyche der dafür empfänglichen Personen durch irgendwelche geheimnisvollen, bisher unbekannten Vibrationen erschüttert wird?" (Anm. 78)

Sind das nicht ähnliche Gesichtspunkte und Anschauungen, wie sie uns nicht schon ROSENBACH aufgezeigt hat? - Nach seiner Auffassung sind wir ja auch dauernd feinsten aus dem Kosmos stammenden Energieströmen ausgesetzt. Sie durchdringen unseren Körper und werden durch Transformation in ihm wesentlich modifiziert und dadurch für unsere Sinnesorgane erst wahrnehmbar.

Wo allerdings z.B. der Sitz der Energiequelle ist, die die Wellen bzw. Vibrationen ausstrahlt, darüber gibt RICHET keine Antwort.

Eine dritte Art der energetischen Hypothesen wird von Robert AMADOU die "telepathische Kryptästhesie" genannt. In ihrer Form wurde sie im Lauf der letzten Jahre von Raphael KHERUMIAN vorgeschlagen. Sie stellt gleichsam die Wiederauferstehung der energetischen Theorie dar, die bislang von der Mehrzahl der Parapsychologen aufgegeben worden war. KHERUMIAN beschäftigt in seiner Theorie hauptsächlich der Gedanke der Telepathie, d.h. dem Übergang seelischer Inhalte (Gedanken, Vorstellungen etc.) von einer Person auf eine andere ohne Vermittlung der Sinne. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß "der Gegen-

stand der paranormalen Erkenntnis der Organismus einer anderen Person sei, und zwar in dem Maße, wie dieser Organismus gänzlich an jedem mentalen Zustand und an jeder Gehirntätigkeit der betreffenden Person teilnimmt. - Die Energie, welche den psychologischen Zustand, der bei dem Objekt ein Verhalten oder einen Zustand des Bewußtseins hervorruft, entspricht, wird vom Organismus des Subjekts wahrgenommen. Diese Empfindung gelangt dann auf den normalen Wegen zu den Nervenzentren und verursacht ihrerseits ein Verhalten oder eine Bewußtseinslage, die man "paranormal" nennen wird". (Anm. 79)

Soweit die KHÉRUMIANsche Theorie. - Freilich, manches vermißt man bei diesen Theorien, und vieles wäre entgegenzustellen, etwas jedoch haben sie gemeinsam: sie gaben der Wissenschaft einen Fingerzeig, nämlich neue Experimente in dieser Richtung anzustellen. Und mit René DUFOUR möchte man sagen: "Alle diese Thesen besitzen bislang nur eine theoretische Existenzberechtigung. Sie stützen sich lediglich auf experimentelle Wahrscheinlichkeiten, die zukünftige Arbeiten bestätigen und weiterentwickeln müßten.

Den Anhängern der energetischen Theorien obliegt es nunmehr, alle Mittel der wissenschaftlichen Technik zu benutzen, um wenn möglich den bio-energetischen Mechanismus der Telepathie nachzuweisen". (Anm. 80)

A N M E R K U N G E N

- (1) Julius COHNHEIM, geb. 1839, gest. 1884. Professor für path. Anatomie in Kiel und in Breslau. 1876 Direktor des path. Institutes in Leipzig.

COHNHEIM gelangte durch experimentelle Untersuchungen zu dem Schluß, daß bei jeder Entzündung der größte Teil der Eiterkörperchen aus den durch die Wandung der Venen und Kapillaren ausgewanderten weißen Blutkörperchen besteht, und daß mithin ohne Blutkörperchen keine Entzündung möglich ist. Er benützte auch die Gefriermethode zur Untersuchung frischer Objekte.

- (2) Ludwig TRAUBE, geb. 1818, gest. 1876. Schüler, Assistent und Privatdozent bei SCHÖNLEIN und Johannes MÜLLER in Berlin. 1872 a.o. Professor am Friedrich-Wilhelm-Institut in Berlin. Mit seinen experimentellen Studien an Tieren wurde er der Begründer der experimentellen Pathologie in Deutschland. Er betrachtete das Experiment als die Grundlage einer wissenschaftlichen Pathologie und verlangte für die Therapie, daß man in systematischer Weise versuchen müsse, die an den Tieren hervorgerufenen Krankheitsvorgänge durch die genauer bekannten Arzneimittel zu modifizieren. Zu seinen wichtigsten Untersuchungen gehören die über Digitalis und das Fieber, ferner Arbeiten über Lungen-, Herz- und Nierenkrankheiten. Die physiologische Grundlage für die Verwendung der Digitalis in der Behandlung der Herzkrankheiten schafft er 1861. - Die Digitalis selbst ist ein altes Geheimmittel der schottischen Schäfer, es war zuerst 1775 von Charles DARWIN, Sohn des Erasmus, und dann 1785 von William WITHERING gegen die Wassersucht empfohlen worden.

- (3) Wilhelm Olivier LEUBE, geb. 1842, gest. 1922. L. erwarb sich besonders um die Behandlung von Magen- und Darmkrankheiten mit der Magensonde und Magenpumpe, und um die Ernährung der Kranken (LEUBEs Fleischsolution) große Verdienste. Er führt 1872 das Pankreas in die Therapie ein, und benutzt es zu ernährenden Klystieren. Später wird daraus das Pankreatin hergestellt, das bei Krankheiten gegeben wird, bei denen die Bauchspeicheldrüse ungenügend funktioniert.
- (4) Hermann NOTHNAGEL, geb. 1841, gest. 1904. Professor für klinische Medizin in Jena und Wien. NOTHNAGEL hat sich besonders um die Arzneimittellehre und um die Nervenpathologie verdient gemacht.
- (5) Ottomar ROSENBACH "Ausgewählte Abhandlungen" S. VIII
- (6) Carl HORN "Goethe als Energetiker" S. 26, 1914
- (7) Ottomar ROSENBACH "Energetik und Medizin" S. 1
- (8) Ottomar ROSENBACH "Ausgewählte Abhandlungen" S. IX
- (9) ARISTOTELES, griech. Philosoph, 384 - 322 a.Chr.n. entstammte einem Arztgeschlecht, wurde in Athen Schüler Platons und 342 Erzieher Alexander d. Großen. Seine Begriffsbildung beherrscht die Schulphilosophie bis zur Gegenwart und für zahlreiche Wissenschaften hat er Fundamente gelegt. - Logik, Psychologie, Biologie, Zoologie, Staatswissenschaft etc.
- (10) siehe Anm. 1
- (11) Walter GUTTMANN "Ottomar Rosenbach" S. XII
- (12) Ottomar ROSENBACH ref. bei Walter Guttman "Ausgewählte Abhandlungen" Bd. II Kap. "Arzt contra Bakteriologe" S. 341

- (13) Ottomar ROSENBACH ref. bei Walter Guttman "Ausgewählte Abhandlungen" Bd. II Kap. "Arzt contra Bakteriologe" S.342
- (14) Aus dem Vorwort zur II. Auflage "Das Problem der Syphilis" 1893
- (15) idem S. 342
- (16) Ottomar ROSENBACH ref. bei Walter Guttman "Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie" Bd. I S. 103
- (17) Wiener medizinische Presse 1889 Nr. 14/15 S. 3
- (18) Man versteht im physikalischen Sinne unter lebendiger Kraft oder aktueller kinetischer Energie den Energieinhalt bewegter Massen, gleichviel, ob dieselben in fortschreitender Bewegung begriffen sind (z.B. ein fallender Stein) - oder ob sie Rotationen um eine Achse ausführen.
- (19) "Zeitschrift für soziale Medizin" Bd. I, Heft 5, 1896
- (20) Hermann Ludwig Ferdinand von HELMHOLTZ, Arzt und einer der bedeutendsten Naturforscher seiner Zeit.
31.8.1821 in Potsdam geboren, gest. 8.9.1894 in Charlottenburg. Professor in Königsberg, Bonn, Heidelberg und Berlin; vertiefte die Begründung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie in seiner Arbeit "Über die Erhaltung der Kraft" (1847), er maß die Fortpflanzungsgeschwindigkeit eines Nervenreizes, erfand zahlreiche Instrumente zur Untersuchung von Auge (Augenspiegel) und Ohr, und gab eine Theorie über Sehen (Dreifarbenlehre) und Hören (Kombinationstöne), erkannte bereits klar das Elektron als elektrisches Elementarteilchen. - HELMHOLTZ war Mitbegründer und erster Präsident der physikalisch-technischen Reichsanstalt.

Hendrik Antoon LORENTZ in Leiden, entwickelt 1883 seine Elektronentheorie, nach welcher submaterielle Teilchen Träger der elektrischen Ladung sind. - Die Bezeichnung "Elektron" für elektrische Elementarquanta (elektrische Atome) rührt von STONEY 1881 her. -

Nachdem sich FARADAY vergeblich bemüht hatte, einen Einfluß des magnetischen Feldes auf das Spektrum der Gase nachzuweisen, gelingt dies Pieter ZEEMANN 1895, unter Verwendung modernster Hilfsmittel. Er gibt dadurch der Elektronentheorie von LORENTZ eine wichtige Stütze.

- (21) Julius Robert von MAYER, geb. 1814, gest. 1878. Arzt und Naturforscher. Er stellte in seiner Abhandlung "Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur" das Prinzip von der Erhaltung der Kraft, oder genauer, der Energie in voller Allgemeinheit auf, und folgerte aus demselben die Äquivalenz von Wärme und Arbeit, und berechnete das mechanische Äquivalent der Wärme. 1842
- (22) Faust I, 1
- (23) Carl HORN "Goethe als Energetiker" S. 7
- (24) Wolfgang von GOETHE "Die Natur" 1780
- (25) Carl HORN "Goethe als Energetiker" S. 8
- (26) Der italienische Arzt Santorio SANTORIO weist schon 1614 in seiner "statica medicina" die Perspiration (die unmerkliche Stoffausgabe durch Lunge und Haut) und andere Erscheinungen des Stoffwechsels und Wachstums durch jahrelange fortgesetzte Wägungen nach.
- (27) "Goethe als Energetiker" ref. bei Carl Horn S. 21
- (28) idem S. 21

- (29) Ottomar ROSENBACH "Energetik und Medizin" S. 48
- (30) Dr. R. HÖNIGSWALD, Freund Rosenbachs und Priv.Dozent für Philosophie in Breslau.
- (31) nämlich Anerkennung und Verständnis zu finden
- (32) Walter GUTTMANN "Ottomar Rosenbach" Bd. I S. XVII
- (33) James Prescott JOULE, geb. 1818, gest. 1889, engl. Physiker, trat als einer der ersten für den Satz von der Erhaltung der Energie ein. Er bestimmte quantitativ die Äquivalenz zwischen mechanischer Energie und Wärme. 1841 entdeckte er das JOULEsche Gesetz, das aussagt, daß die Wärme, die in einem stromdurchflossenen Draht entsteht, der Größe des Widerstandes (R), der Zeit (t) und dem Quadrat der Stromstärke (I) proportional sei: $Q = R \cdot t \cdot I^2$; ferner untersuchte er die innere Energie der Gase und bestimmte die Menge der durch mechanische Arbeit erzeugten Wärme.
- (34) William THOMSON, geb. 1824, gest. 1907, engl. Physiker und Mathematiker, Begründer der Thermodynamik. (seit 1892 Lord Kelvin of Largs) - Er arbeitete auf allen Gebieten der Physik erfolgreich z.B. experimentell über Tiefseekabel, er definierte die absolute Temperaturskala (Kelvin - Skala), Entdecker des Argon.
- (35) Hermann von HELMHOLTZ siehe Anm. 18
- (36) Robert KIRCHHOFF, geb. 1838, gest. 1907.
Deutscher Physiker. Stellte die nach ihm benannten Gesetze über Emission und Resorption von Strahlen auf, und erklärte die Verhältnisse bei der Verzweigung elektrischer Ströme.
- (37) Heinrich HERTZ, geb. 1857, gest. 1897. Deutscher Physiker. Entdecker der nach ihm benannten Wellen, die die Grundlage für Telegraphie, Rundfunk und Fernsehen bilden.

- (38) Moritz Heinrich ROMBERG, geb. 1795, gest. 1873. Neurologe und Professor in Berlin, Nach ihm benannt: ROMBERGsches Zeichen, das Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Beinen, Füßen und Augen als Zeichen für Rückenmarks- und Gehirnschäden, insbesondere als Frühsymptom bei Tabes zu bewerten.
- (39) Wilhelm WUNDT, geb. 1832, gest. 1920. Psychologe und Philosoph. Seit 1875 Professor in Leipzig, gründete dort das erste Institut für experimentelle Psychologie; umfassender Denker, für die allgemeine Psychologie und Völkerpsychologie richtungsweisend. Er fordert in der empirischen Psychologie die Erforschung seelischen Lebens durch naturwissenschaftliche Methoden.
- (40) Gustav Theodor FECHNER, geb. 1801, gest. 1887. Naturwissenschaftler und Philosoph. Begann mit experimentellen Arbeiten zur Elektrizitätslehre, trat dann später mit philosophischen Werken hervor (Hptw. "Zend-Avesta oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits" 1851). Auch stellte er die Forderung der lückenlosen Durchführung des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft bei den Gehirnfunktionen auf. Es ist auch das Verdienst Gustav Theodor FECHNERS, sich um die Einführung des Experimentes in die Psychologie verdient gemacht zu haben. Er bemühte sich um die Übertragung der mathematisch-exakten Erkenntnismethode in den psychologischen Bereich und wurde zum Begründer der sog. Psychophysik, einer Lehre, welche die Beziehungen zwischen den auf die Sinnesorgane einwirkenden physikalischen Reizen und den durch diese Reize ausgelösten Empfindungen quantitativ, d.h. größen- und zahlenmäßig, festlegen wollte. Auf FECHNER geht das berühmte Relativitätsgesetz der Sinnespsychologie zurück, wonach die Erlebnisse der Empfindungsunterschiede nicht von den absoluten, sondern von den relativen Reizunterschieden abhängen.

Die Assoziations- und Elementenpsychologie blieb in mannigfachen Abwandlungen bis um die Jahrhundertwende die herrschende psychologische Richtung; als ihr bedeutendster Vertreter in jüngerer Zeit ist zu nennen:

- (41) Friedrich JODL, geb. 1849, gest. 1914. Philosoph und Psychologe.
- (42) Wilhelm OSTWALD, geb. 1853, gest. 1932. Deutscher Physiker und Chemiker, Entdecker des Verdünnungsgesetzes, das die Beziehungen für die Abhängigkeit der elektrolytischen Dissoziation von der Konzentration der Lösung ableitet.
- (43) Schon HEGEL hatte die Grenze als bewegt dargestellt.
- (44) Ottomar ROSENBACH "Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie" ref. bei Walter Guttman "Ausgewählte Abhandlungen" Bd. I, S. 40
- (45) Ottomar ROSENBACH "Energetik und Medizin" Vorwort zur ersten Auflage.
- (46) Lehre von der Bewegung der Kräfte
- (47) Die Kinematik beschäftigt sich nur mit der Beschreibung der Bewegung ohne Rücksicht auf die Art des sich bewegenden Körpers und ohne Rücksicht auf die Kräfte, durch die die Bewegung hervorgerufen wird bzw. die bei der Bewegung auftreten. Die wichtigsten Hilfsmittel der Kinematik sind die Begriffe Geschwindigkeit und Beschleunigung.

Gaspard MONGE und Lazare Nicolas Marguerite CARNOT sondern 1744 die Lehre von den Bewegungsmechanismen von der allgemeinen Maschinenlehre.

1834 zeigt dann André Marie AMPÈRE im Anschluß an die von CARNOT und insbesondere von MONGE in seiner "Vorlesung über reine Bewegungslehre" gemachten Vorschläge, daß man durch Trennung der Bewegungslehre von der Statik und Dynamik zahlreiche Bewegungsprobleme einfacher durchführen kann. Er gibt der von ihm neugeschaffenen Disziplin den Namen "Cinématique".

- (48) Ottomar ROSENBACH "Energetik und Medizin" S. 4
- (49) ROSENBACH zieht deshalb diesen Vergleich, "... weil wir - so schreibt er - es im lebenden Organismus mit einem Betriebe, also mit höchst mannigfaltigen Kombinationen verschiedenster Maschinen von wunderbarer Präzision unter dem Einflusse eines formativen und leitenden Prinzips zu tun haben". Aus "Energetik und Medizin" S. 18
- (50) Molar sind bei ROSENBACH alle Vorgänge an wägbaren Substraten.
- (51) Ottomar ROSENBACH "Energetik und Medizin" S. 8
- (52) idem S. 30
- (53) Ottomar ROSENBACH "Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie" ref. bei Walter Guttman "Ausgewählte Abhandlungen" Bd. I, S. 77
- (54) "Wissenschaftliche Schlußfolgerungen auf dem Gebiete der Heilkunde" ref. bei Walter GUTTMANN "Ottomar ROSENBACH" Bd. I S. 79
- (55) Kinetische Einflüsse und Vorgänge sind Energieerscheinungen, denen auf Grund ihres Bewegungszustandes eine gewisse Arbeitsfähigkeit innewohnt.
- (56) Deutsche medizinische Wochenschrift 1901 Heft 17/18
"Die Ziele der funktionellen Diagnostik nebst Bemerkungen über das Blut als Organ und die regulatorische Funktion der Nieren" von Ottomar ROSENBACH.
- (57) Ottomar ROSENBACH "Die Lehre von der Energetik des Kreislaufes" ref. bei Walter Guttman "Ausgewählte Abhandlungen" Bd. I S. 281

- (58) Ottomar ROSENBACH "Zur Lehre von der Energie des Kreislaufes" ref. bei Walter GUTTMANN Bd. I S. 283
- (59) Ottomar ROSENBACH "Eine neue Lehre vom Kreislauf"
- Zeitschrift für klinische Medizin 1900 Bd. 40
- (60) Ottomar ROSENBACH "Bemerkungen zur Lehre von der Energetik des Kreislaufes"
- Zeitschrift für klinische Medizin Bd. 40, 1900
- (61) Walter GUTTMANN "Ottomar ROSENBACH" Kap. "Von der Zellularpathologie zur Molekularpathologie" S. 168
- (62) Karl von VOITH stellt 1861 auf Grund seiner gemeinsam mit PETTENKOFER ausgeführten Stoffwechselversuche fest, daß 120 g Proteinstoffe, 60 g Fett und 500 g Kohlehydrate als das Mindestmaß der täglich für den Erwachsenen bei mittlerer Arbeit notwendigen Nährstoffe angesehen werden. Dieses sogenannte Kostmaß wird vielfach den Vorschriften über Ernährung von Gefangenen, Soldaten ect. zugrunde gelegt.

Max RUBNER zeigt durch eingehende Untersuchungen 1901, daß die verschiedenen organischen Nährstoffe (Fette, Eiweißkörper und Kohlehydrate) einander in Gewichtsmengen vertreten können, sie entsprechen nämlich nahezu gleichgroßen Wärmemengen. - Gesetz der Isodynamie. -

Antoine Laurent LAVOISIER macht 1780 den ersten Versuch zu beweisen, daß die Summe der dem tierischen Organismus in der Nahrung zugeführten, und der vom Organismus produzierten Energiemengen einander genau äquivalent sind.

- (63) James WATT erfindet 1784 die Parallelgrammführung und wendet für die Dampfmaschine den Zentrifugalregulator an, der vereinzelt schon im Mühlenbetrieb gebraucht wird. -
Dieser Z^rregulator wird 1860 vom PORTER verbessert. -

John BOURNE entwirft 1834 einen Federregulator für die Dampfmaschine und wendet ihn 1837 auf dem Dampfer "Don Juan" praktisch an.

SILVER knüpft 1854 an den BOURNEschen Regulator an und konstruiert einen vielbenützten Federregulator für Schiffsmaschinen. Die Federkraft wird von jetzt ab häufig zur Konstruktion von Regulatoren verwendet.

STENBERG baut 1877 einen hydraulischen Geschwindigkeitsregulator, bei welchem eine Flüssigkeit - Glyzerin - als regulierendes Mittel angewendet wird.

Hermann MÜLLER entwickelt 1885 einen automatisch wirkenden Spannungsregulator für Dampfmaschinen, welcher darauf beruht, daß durch ein Kontaktvoltmeter ein Klinkwerk eingeschaltet wird, welches die Kurbel des Nebenschlussregulators in dem einen oder anderen Sinne bewegt.

1891 konstruiert Julius STUMPF einen Dampfmaschinenregulator, welcher die Dampfzufuhr proportional der abgegebenen Leistung hält (Leistungsregulator).

- (64) Ottomar ROSENBACH "Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung" S. 905
- (65) SHAKESPEARE "Macbeth" II, 2
- (66) vergl. Anm. 2
- (67) Ottomar ROSENBACH "Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung" S. 1044
- (68) idem S. 353
- (69) Marie CURIE, geb. 1867, gest. 1934. Polnische Chemikerin. Entdeckte 1898 zusammen mit ihrem Mann Pierre C. (französischer Physiker) die radioaktiven Elemente Polonium und Radium. Es gelang ihnen 1910, das Radium rein darzustellen. 1903 Nobelpreis für Physik zusammen mit ihrem Mann, 1911 Nobelpreis für Chemie.

- (70) Ottomar ROSENBACH: "Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung", S. 850, 1897
 "Energetik und Medizin", S. 43, 1897
 "Die Farbsirene und Bemerkungen über die Entstehung der Farben", Anm. S. 416
- (71) CHWOLSON: "Lehrbuch der Physik", Bd. I, S. 127
- (72) Robert AMADOU "Das Zwischenreich", S. 344
- (73) Das Wort "Paranormal" besagt lediglich, daß die parapsychischen Phänomene einerseits aus dem Rahmen der alltäglichen Beobachtung herausfallen und andererseits aus dem Rahmen der Sachverhalte, die zu einer der klassischen wissenschaftlichen Disziplinen gehören.
- (74) Robert AMADOU "Das Zwischenreich", S. 345
- (75) idem S. 353
- (76) idem S. 357
- (77) Fünfte "Proposition" von Anton Franz von MESMER 1780, ref. b. Robert AMADOU "Das Zwischenreich" S. 357
- (78) Charles RICHET "Le sixième sens" Revue Métapsychique 1928 Nr. 4, S. 263; ref. b. AMADOU "Das Zwischenreich", S. 358
- (79) Robert AMADOU "Das Zwischenreich" S. 360/361
- (80) René DUFOUR in Revue Métapsychique 1951 Nr. 14 S. 52; ref. b. Robert AMADOU "Das Zwischenreich" S. 363

LITERATURVERZEICHNIS

- Ackerknecht, Erwin H. "Rudolf Virchow", Zürich 1957
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart;
- Amadou, Robert "Das Zwischenreich", Herausgeber der deutschen Ausgabe: Prof. Dr. G.F. Hartlaub,
Baden - Baden 1957 Holle-Verlag;
- Anders, L. "Die Mißbildung des Darmkanals und der Verdauungsdrüsen", Jena 1928 - Fischer-Verlag;
- "Berliner Klinik"; 1890, Fischers Medizinische Buchhandlung;
- Chwolson "Lehrbuch der Physik" - Braunschweig 1902
Deutsche Ausgabe bei Vieweg Verlag;
- Darmstaedter, Ludwig "Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik"
Berlin 1908 - II. Auflage, Verlag von Julius Springer
- Erlenmayer Centralblatt für Nervenheilkunde 1886
- Eschle F.C.R. "Zellulärpathologie, Konstitutionspathologie oder Betriebspathologie", München 1905,
Otto Gmelin-Verlag;
"Heilkunde und Spezialistentum", München
1907 - Verlag der ärztlichen Rundschau -
Otto Gmelin, München;
- Feldhaus, F.M. "Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker" Leipzig und
Berlin 1914 Verlag von Wilhelm Engelmann;
- Franke, H. "Lexikon der Physik", Stuttgart 1900 -
Frankh'sche Verlagsbuchhandlung;

- Goldstein, R. "Kraft kann nicht gespannt werden",
Referat zusammengestellt aus hinterlassenen Manuskripten O. Rosenbachs, ref.
W. Guttman "O. Rosenbach" Kap. 69
- Guttman, W. "Ausgewählte Abhandlungen" von Ottomar
Rosenbach Bd. I und II, Leipzig 1909 -
Verlag Ambrosius Barth;
"Haut- und Infektionskrankheiten",
Berlin 1921 - Meuser-Verlag;
- Horn, C. "Goethe als Energetiker", Leipzig 1914 -
Verlag Ambrosius Barth;
- Hoff, A. "Klinische Physiologie und Pathologie",
Stuttgart 1950 - Georg Thieme-Verlag;
- "Hygieia" Ärztliches Centralorgan für die hygienische
Reformbewegung, herausgeg. Gerster F.C.
5. Jahrgang 1892, Zimmer's Verlag,
Stuttgart;
- Jodl, Fr. "Lehrbuch der Physiologie" - Stuttgart 1896
Curt Siegel-Verlag;
- Kranz, P.P. "Klinische Zahnheilkunde und ihre Grenz-
gebiete", München 1949 - Carl Hauser-
Verlag;
- Kühn, H. "Der Aufstieg der Menschheit", Frankfurt
1955 - Fischer Bücherei;
- Leibbrand, Werner "Die spekulative Medizin der Romantik"
München 1956 - Claassen Verlag Hamburg;
- Liebig, von J. "Annalen Bd. 42" - 1842;
- Mayer, von R.J. "Kleine Schriften und Briefe", Stuttgart
1893 - Weyrauch-Verlag;
- "Nachschlagewerk des allgemeinen Wissens", Leipzig-Wien 1877,
Bibliographisches Institut;

- Pick, L. "Handbuch der speziellen Pathologie, Anatomie und Histologie", herausgeg. von Henke-Lubarsch, Berlin 1929 - Springer-Verl.;
- Ramstöck, Erich "Das theoretische und praktische Wirken Georg Hirth's", Inaugural-Dissertation München 1956/57;
- Rosenbach, O. "Studien über den Nervus Vagus", Berlin 1877 - Verlag I. Goldschmidt;
- Rosenbach, O. "Der Mechanismus und die Diagnose der Mageninsuffizienz", Leipzig ca. 1878 - Klinische Vorträge Nr. 153
 "Über artifizielle Herzklappenfehler", Breslau 1878 Habilitationsschrift;
 "Ein häufig vorkommendes Symptom der Neurasthenie", Centralblatt für Nervenheilkunde - 1886, S. 513;
 "Über die auf myopathischer Basis beruhende Form der Migräne und über myopathische Cardialgie", Deutsche Medizinische Wochenschrift 1886, Nr. 12/13;
 "Zur Diagnose des Magenkarzinoms"-Centralblatt für klinische Medizin, 1887, Nr. 32;
 "Über nervösen Husten und seine Behandlung"-Berliner klinische Wochenschrift, 1887, Nr. 43;
 "Bemerkungen zur Methodik der Prüfung von Schlafmitteln", Berliner Medizinische Wochenschrift, 1888, Nr. 24;
 "Über hysterisches Luftschlucken, Rülpsen und respiratorisches Plätschern im Magen" - Wiener medizinische Presse, 1889, Nr. 14/15;
 "Zur Symptomatologie und Therapie der Darminsuffizienz", Berliner Medizinische Wochenschrift, 1889, Nr. 13;

Rosenbach, O.

- "Über funktionelle Stimmlähmung" - Deutsche medizinische Wochenschrift, 1890, Nr. 46;
- "Über die psychische Therapie innerer Krankheiten", Berlin 1890, Fischers Medizinische Buchhandlung;
- "Grundlagen, Aufgaben und Grenzen der Therapie", Berlin 1891, - Urban und Schwarzenberg Verlag;
- "Studien über die Seekrankheit", Berlin 1891 - Verlag August Hirschwald;
- "Ansteckung, Ansteckungsfurcht und die bakteriologische Schule", Stuttgart 1892 - Zimmer's Verlag Ernst Mohrmann;
- "Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung", - Wien - Leipzig 1893/1897 - Urban und Schwarzenberg-Verlag;
- "Das Problem der Syphilis", Berlin 1893 - Verlag August Hirschwald;
- "Über Regulationsstörungen der Muskeltätigkeit bei Taubstummen" - Centralblatt für Nervenheilkunde, Mai 1893;
- "Die Farbsirene und Bemerkungen über die Entstehung der Farben" - Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur - Sitzung der naturwissenschaftlichen Sektion am 8.11.1893;
- "Über den Gebrauch und Mißbrauch von Natrium bicarbonicum", Münchner Medizinische Wochenschrift, 1894, Nr. 3;
- "Die Grundlagen der Lehre vom Kreislauf", Wiener Medizinische Wochenschrift, 1894, Nr. 9;
- Heilung und Heilserum", Berlin 1894 - Verlag von August Hirschwald;

Rosenbach, O.

"Bemerkungen über lokale Witterungsprognose und über die Verwertung von Beobachtungen an Tieren", Vortrag vor der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, gehalten am 30. Mai 1894;

"Beiträge zur Pathologie und Therapie der Verdauungskrankheiten", Berlin 1895 -

Archiv für Verdauungskrankheiten Bd. I;

"Galvanismus oder Voltaismus?" - Breslauer Zeitung 21.2.1895, Nr. 130

"Der Mechanismus des Schlafes und die therapeutische Bedeutung der Hypnose", Vortrag gehalten vor dem III. internationalen Kongreß für Psychologie, München 1896;

"Frauenstudium und Männerlogik", Die Nation 1896, Nr. 24;

"Der ärztliche Beruf und die Standesordnung", Zeitschrift für soziale Medizin, Bd. I, Heft 5, 1896;

"Die Seekrankheit als Typus der Kinetosen", Wien 1896, Alfred Hölder-Verlag;

"Bemerkungen zur Dynamik des Nervensystems", Berliner Klinik, Heft 101, 1896;

"Nervöse Zustände und ihre psychische Behandlung", Berlin 1897 - Fischer's Medizinische Buchhandlung;

"Energetik und Medizin", Wien und Leipzig 1897 - Verlag Urban und Schwarzenberg;

"Grundriß der Pathologie und Therapie der Herzkrankheiten", Berlin 1899 - Urban und Schwarzenberg;

"Wesen und Behandlung der Krisen bei akuten Krankheiten", Berlin 1899 - Berliner Klinik Nr. 134;

"Die Erkrankung des Brustfells", Wien 1899 - Alfred Hölder-Verlag;

Rosenbach, O.

"Sprachfreiheit und Regelzwang" - "Die Nation" 1899, Nr. 46;

"Der Gesichtsschleier als Ursache der Nasenröte", Berliner klinische Wochenschrift, 1899 Nr. 41;

"Bemerkungen zur Lehre von der Energetik des Kreislaufes", Zeitschrift für klinische Medizin, 1900, Bd. 40;

"Die Ziele der funktionellen Diagnostik nebst Bemerkungen über das Blut als Organ und die regulatorische Funktion der Nieren", Deutsche Medizinische Wochenschrift, 1901, Heft 32;

"Energetotherapeutische Betrachtungen über Morphinum als Heilmittel der Kraftbildung" - Verlag Leydens und Klemperers - Deutsche Klinik, 1902, Bd. I;

"Ist eine periodische Veränderung der Schnabelform beim Star die Regel und Ausdruck eines Anpassungsvorganges?" - Naturwissenschaftliche Wochenschrift, 1902, Nr. 44;

"Das Ticktack der Uhr in akustischer und sprachphysiologischer Beziehung", Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, Bd. 33, 1903;

"Arzt contra Bakteriologe", Selbstanzeige des gleichnamigen Buches in "Die Zukunft", 1903, XI, Nr. 33;

"Eine neue Kreislauftheorie", Berliner Klinische Wochenschrift, 1903, Nr. 40;

"Das Problem der Syphilis", 2. Aufl. Berlin 1903 - Verlag August Hirschwald;

"Energetik und Medizin", 2. Aufl. Berlin 1904 - Verlag Urban Schwarzenberg;

"Morphium als Heilmittel", Berlin 1904 - Fischer's Medizinische Buchhandlung;

- Rosenbach, O. "Der Nervenkreislauf und die tonische (oxygene) Energie", Berliner Klinik 1904, H. 101;
 "Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankungen wissenschaftlichen Forderungen?" Berliner Klinische Wochenschrift, 1906, Nr. 35/36;
 "Sammlung klinischer Vorträge" - Leipzig 1890 - Verlag Breitkopf & Härtel;
- Schmaltz, G. "Östliche Weisheit und westliche Psychotherapie", Bd. I, Stuttgart 1955 - Hippokrates Verlag;
- Schneider, R. "Schopenhauer", Auswahl und Einleitung - Frankfurt - Hamburg 1956 - Fischer-Bücherei;
- Tyndall, J. "Die Wärme" - 1894 ref. b.C.Horn "Goethe als Energetiker" - Leipzig 1914, Verlag Ambrosius Barth;
- Volkman, E. "Klinische Vorträge", Nr. 53, (innere Medizin Nr. 51) 1878;
- Weizäcker von, V. "Klinische Vorstellungen", Stuttgart 1955 - Hippokrates Verlag;
- Wiegand, E. "Omnibus" - Berlin-Grünwald 1956, F.A.Herbig Verlagsbuchhandlung;
- Wiegler, P. "Goethes Werke in Auswahl", Berlin 1949 - Aufbau Verlag;
- "Wiener Medizinische Wochenschrift", Verlag von Moritz Perles, Wien 1894, Nr. 9

An dieser Stelle erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. W. LEIBBRAND für die Übernahme des Themas sowie für die Hilfe bei der Bearbeitung desselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Ferner ist es mir ein Bedürfnis, Frau Dr. A. WETTLEY für ihre Anregungen und Ratschläge bei der Ausfertigung der Arbeit zu danken.

L E B E N S L A U F

Name: Günter, Max, Philipp Steinacher

Geburtstag und -ort: 24. August 1931 Stuttgart

Vater: Max Steinacher, Geschäftsführer

Schulbesuch: 1938 - 1942 Volksschule in Stuttgart

1942 - 1945 Deutschorden - Oberschule in
Bad-Mergentheim

1946 - 1952 Zeppelin-Oberschule in Stuttgart

Abitur März 1952

Studium der Zahnheilkunde:

S.S. 1952 - S.S. 1954 Universität Würzburg

Physikum S.S. 1954 in Würzburg

W.S. 1954 - S.S. 1956 Universität München

Staatsexamen in München Dez. 1956

